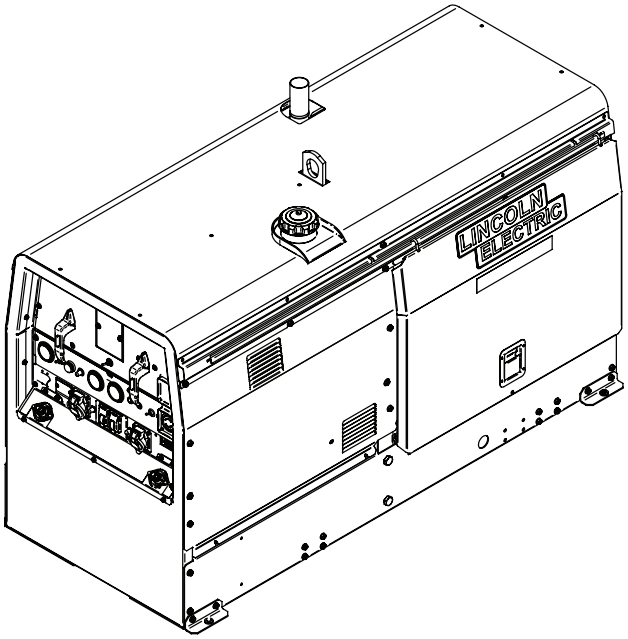
Manuel de l'Opérateur

BIG RED™ 500



Pour utilisation avec les machines ayant les Numéros de Code:

11585

GENUINE™ LINCOLN PARTS

Pour enregistrer la machine:
www.lincolnelectric.com/register

Recherche d'Atelier de Service et Distributeur Agréés:
www.lincolnelectric.com/locator

Conserver comme référence future

Date d'Achat

Code: (ex: 10859)

Série: (ex: U1060512345)

Need Help? Call 1.888.935.3877
to talk to a Service Representative

Hours of Operation:
8:00 AM to 6:00 PM (ET) Mon. thru Fri.

After hours?
Use "Ask the Experts" at lincolnelectric.com
A Lincoln Service Representative will contact you no later than the following business day.

For Service outside the USA:
Email: globalservice@lincolnelectric.com

IMF10025 | Date d'Émission | Août 2009
© Lincoln Global, Inc. All Rights Reserved.

THE LINCOLN ELECTRIC COMPANY
22801 St. Clair Avenue • Cleveland, OH • 44117-1199 • U.S.A.
Phone: +1.216.481.8100 • www.lincolnelectric.com

SÉCURITÉ

⚠ AVERTISSEMENT

⚠ AVERTISSEMENT DE LA PROPOSITION DE CALIFORNIE 65 ⚠

Les gaz d'échappement du moteur diesel et certains de leurs constituants sont connus par l'État de Californie pour provoquer le cancer, des malformations ou autres dangers pour la reproduction.

Ceci s'applique aux moteurs diesel.

Les gaz d'échappement de ce produit contiennent des produits chimiques connus par l'État de Californie pour provoquer le cancer, des malformations et des dangers pour la reproduction.

Ceci s'applique aux moteurs à essence.

LE SOUDAGE À L'ARC PEUT ÊTRE DANGEREUX. SE PROTÉGER ET PROTÉGER LES AUTRES CONTRE LES BLESSURES GRAVES VOIRE MORTELLES. ÉLOIGNER LES ENFANTS. LES PERSONNES QUI PORTENT UN STIMULATEUR CARDIAQUE DEVRAIENT CONSULTER LEUR MÉDECIN AVANT D'UTILISER L'APPAREIL.

Prendre connaissance des caractéristiques de sécurité suivantes. Pour obtenir des renseignements supplémentaires sur la sécurité, on recommande vivement d'acheter un exemplaire de la norme Z49.1, de l'ANSI auprès de l'American Welding Society, P.O. Box 350140, Miami, Floride 33135 ou la norme CSA W117.2-1974. On peut se procurer un exemplaire gratuit du livret «Arc Welding Safety» E205 auprès de la société Lincoln Electric, 22801 St. Clair Avenue, Cleveland, Ohio 44117-1199.

S'ASSURER QUE LES ÉTAPES D'INSTALLATION, D'UTILISATION, D'ENTRETIEN ET DE RÉPARATION NE SONT CONFIÉES QU'À DES PERSONNES QUALIFIÉES.

POUR LES GROUPES ÉLECTROGÈNES

1.a. Arrêter le moteur avant de dépanner et d'entretenir à moins qu'il ne soit nécessaire que le moteur tourne pour effectuer l'entretien.

1.b. Ne faire fonctionner les moteurs qu'à l'extérieur ou dans des endroits bien aérés ou encore évacuer les gaz d'échappement du moteur à l'extérieur.

1.c. Ne pas faire le plein de carburant près d'une flamme nue, d'un arc de soudage ou si le moteur tourne. Arrêter le moteur et le laisser refroidir avant de faire le plein pour empêcher que du carburant renversé ne se vaporise au contact de pièces du moteur chaudes et ne s'enflamme. Ne pas renverser du carburant quand on fait le plein. Si du carburant s'est renversé, l'essuyer et ne pas remettre le moteur en marche tant que les vapeurs n'ont pas été éliminées.

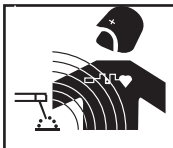
1.d. Les protecteurs, bouchons, panneaux et dispositifs de sécurité doivent être toujours en place et en bon état. Tenir les mains, les cheveux, les vêtements et les outils éloignés des courroies trapézoïdales, des engrenages, des ventilateurs et d'autres pièces en mouvement quand on met en marche, utilise ou répare le matériel.

1.e. Dans certains cas, il peut être nécessaire de déposer les protecteurs de sécurité pour effectuer l'entretien prescrit. Ne déposer les protecteurs que quand c'est nécessaire et les remettre en place quand l'entretien prescrit est terminé. Toujours agir avec la plus grande prudence quand on travaille près de pièces en mouvement.

1.f. Ne pas mettre les mains près du ventilateur du moteur. Ne pas appuyer sur la tige de commande des gaz pendant que le moteur tourne.

1.g. Pour ne pas faire démarrer accidentellement les moteurs à essence en effectuant un réglage du moteur ou en entretenant le groupe électrogène de soudage, de connecter les fils des bougies, le chapeau de distributeur ou la magnéto

1.h. Pour éviter de s'ébouillanter, ne pas enlever le bouchon sous pression du radiateur quand le moteur est chaud.



LES CHAMPS ÉLECTROMAGNÉTIQUES peuvent être dangereux

2.a. Le courant électrique qui circule dans les conducteurs crée des champs électromagnétiques locaux. Le courant de soudage crée des champs magnétiques autour des câbles et des machines de soudage.

2.b. Les champs électromagnétiques peuvent créer des interférences pour les stimulateurs cardiaques, et les soudeurs qui portent un stimulateur cardiaque devraient consulter leur médecin avant d'entreprendre le soudage

2.c. L'exposition aux champs électromagnétiques lors du soudage peut avoir d'autres effets sur la santé que l'on ne connaît pas encore.

2.d. Les soudeurs devraient suivre les consignes suivantes afin de réduire au minimum l'exposition aux champs électromagnétiques du circuit de soudage:

2.d.1. Regrouper les câbles d'électrode et de retour. Les fixer si possible avec du ruban adhésif.

2.d.2. Ne jamais entourer le câble électrode autour du corps.

2.d.3. Ne pas se tenir entre les câbles d'électrode et de retour. Si le câble d'électrode se trouve à droite, le câble de retour doit également se trouver à droite.

2.d.4. Connecter le câble de retour à la pièce le plus près possible de la zone de soudage.

2.d.5. Ne pas travailler juste à côté de la source de courant de soudage.

LES CHOCS ÉLECTRIQUES peuvent être mortels.

3.a. Les circuits de l'électrode et de retour (ou masse) sont sous tension quand la source de courant est en marche. Ne pas toucher ces pièces sous tension les mains nues ou si l'on porte des vêtements mouillés. Porter des gants isolants secs et ne comportant pas de trous.

3.b. S'isoler de la pièce et de la terre en utilisant un moyen d'isolation sec. S'assurer que l'isolation est de dimensions suffisantes pour couvrir entièrement la zone de contact physique avec la pièce et la terre.

En plus des consignes de sécurité normales, si l'on doit effectuer le soudage dans des conditions dangereuses au point de vue électrique (dans les endroits humides ou si l'on porte des vêtements mouillés; sur les constructions métalliques comme les sols, les grilles ou les échafaudages; dans une mauvaise position par exemple assis, à genoux ou couché, s'il y a un risque élevé de contact inévitable ou accidentel avec la pièce ou la terre) utiliser le matériel suivant :

- **Source de courant (fil) à tension constante c.c. semi-automatique.**
- **Source de courant (électrode enrobée) manuelle c.c.**
- **Source de courant c.a. à tension réduite.**

3.c. En soudage semi-automatique ou automatique, le fil, le dévidoir, la tête de soudage, la buse ou le pistolet de soudage semi-automatique sont également sous tension.

3.d. Toujours s'assurer que le câble de retour est bien connecté au métal soudé. Le point de connexion devrait être le plus près possible de la zone soudée.

3.e. Raccorder la pièce ou le métal à souder à une bonne prise de terre.

3.f. Tenir le porte-électrode, le connecteur de pièce, le câble de soudage et l'appareil de soudage dans un bon état de fonctionnement. Remplacer l'isolation endommagée.

3.g. Ne jamais tremper l'électrode dans l'eau pour la refroidir.

3.h. Ne jamais toucher simultanément les pièces sous tension des porte-électrodes connectés à deux sources de courant de soudage parce que la tension entre les deux peut correspondre à la tension à vide totale des deux appareils.

3.i. Quand on travaille au-dessus du niveau du sol, utiliser une ceinture de sécurité pour se protéger contre les chutes en cas de choc.

3.j. Voir également les points 6.c. et 8.

LE RAYONNEMENT DE L'ARC peut brûler.

4.a. Utiliser un masque à serre-tête avec oculaire filtrant adéquat et protège-oculaire pour se protéger les yeux contre les étincelles et le rayonnement de l'arc quand on soude ou quand on observe l'arc de soudage. Le masque à serre-tête et les oculaires filtrants doivent être conformes aux normes ANSI Z87.1.

4.b. Utiliser des vêtements adéquats en tissu ignifugé pour se protéger et protéger les aides contre le rayonnement de l'arc.

4.c. Protéger les autres employés à proximité en utilisant des paravents ininflammables convenables ou les avertir de ne pas regarder l'arc ou de ne pas s'exposer au rayonnement de l'arc ou aux projections ou au métal chaud.

LES FUMÉES ET LES GAZ peuvent être dangereux.

5.a Le soudage peut produire des fumées et des gaz dangereux pour la santé. Éviter d'inhaler ces fumées et ces gaz. Quand on soude, tenir la tête à l'extérieur des fumées. Utiliser un système de ventilation ou d'évacuation suffisant au niveau de l'arc pour évacuer les fumées et les gaz de la zone de travail. **Quand on soude avec des électrodes qui nécessitent une ventilation spéciale comme les électrodes en acier inoxydable ou pour revêtement dur (voir les directives sur le contenant ou la fiche signalétique) ou quand on soude de l'acier au plomb ou cadmié ainsi que d'autres métaux ou revêtements qui produisent des fumées très toxiques, limiter le plus possible l'exposition et au-dessous des valeurs limites d'exposition (TLV) en utilisant une ventilation mécanique ou par aspiration à la source. Dans les espaces clos ou dans certains cas à l'extérieur, un appareil respiratoire peut être nécessaire. Des précautions supplémentaires sont également nécessaires quand on soude sur l'acier galvanisé.**

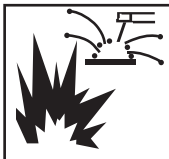
5.b. Le fonctionnement de l'appareil de contrôle des vapeurs de soudage est affecté par plusieurs facteurs y compris l'utilisation et le positionnement corrects de l'appareil, son entretien ainsi que la procédure de soudage et l'application concernées. Le niveau d'exposition aux limites décrites par OSHA PEL et ACGIH TLV pour les ouvriers doit être vérifié au moment de l'installation et de façon périodique par la suite afin d'avoir la certitude qu'il se trouve dans l'intervalle en vigueur.

5.c. Ne pas souder dans les endroits à proximité des vapeurs d'hydrocarbures chlorés provenant des opérations de dégraissage, de nettoyage ou de pulvérisation. La chaleur et le rayonnement de l'arc peuvent réagir avec les vapeurs de solvant pour former du phosgène, gaz très toxique, et d'autres produits irritants.

5.d. Les gaz de protection utilisés pour le soudage à l'arc peuvent chasser l'air et provoquer des blessures graves voire mortelles. Toujours utiliser une ventilation suffisante, spécialement dans les espaces clos pour s'assurer que l'air inhalé ne présente pas de danger.

5.e. Lire et comprendre les instructions du fabricant pour cet appareil et le matériel de réserve à utiliser, y compris la fiche de données de sécurité des matériaux (MSDS) et suivre les pratiques de sécurité de l'employeur. Les fiches MSDS sont disponibles auprès du distributeur de matériel de soudage ou auprès du fabricant.

5.f. Voir également le point 1.b.



LES ÉTINCELLES DE SOUDAGE peuvent provoquer un incendie ou une explosion.

6.a. Enlever les matières inflammables de la zone de soudage. Si ce n'est pas possible, les recouvrir pour empêcher que les étincelles de soudage ne les atteignent. Les étincelles et projections de soudage peuvent facilement s'infiltrer dans les petites fissures ou ouvertures des zones environnantes. Éviter de souder près des conduites hydrauliques. On doit toujours avoir un extincteur à portée de la main.

6.b. Quand on doit utiliser des gaz comprimés sur les lieux de travail, on doit prendre des précautions spéciales pour éviter les dangers. Se référer à la "Sécurité pour le Soudage et le Coupage" (ANSI Z49.1) et les consignes d'utilisation relatives au matériel.

6.c. Quand on ne soude pas, s'assurer qu'aucune partie du circuit de l'électrode ne touche la pièce ou la terre. Un contact accidentel peut produire une surchauffe et créer un risque d'incendie.

6.d. Ne pas chauffer, couper ou souder des réservoirs, des fûts ou des contenants sans avoir pris les mesures qui s'imposent pour s'assurer que ces opérations ne produiront pas des vapeurs inflammables ou toxiques provenant des substances à l'intérieur. Elles peuvent provoquer une explosion même si elles ont été «nettoyées». For information, purchase "Recommended Safe Practices for the Preparation for Welding and Cutting of Containers and Piping That Have Held Hazardous Substances", AWS F4.1 from the American Welding Society (see address above).

6.e. Mettre à l'air libre les pièces moulées creuses ou les contenants avant de souder, de couper ou de chauffer. Elles peuvent exploser.

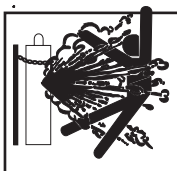
6.f. Les étincelles et les projections sont expulsées de l'arc de soudage. Porter des vêtements de protection exempts d'huile comme des gants en cuir, une chemise épaisse, un pantalon sans revers, des chaussures montantes et un casque ou autre pour se protéger les cheveux. Utiliser des bouche-oreilles quand on soude hors position ou dans des espaces clos. Toujours porter des lunettes de sécurité avec écrans latéraux quand on se trouve dans la zone de soudage.

6.g. Connecter le câble de retour à la pièce le plus près possible de la zone de soudage. Si les câbles de retour sont connectés à la charpente du bâtiment ou à d'autres endroits éloignés de la zone de soudage cela augmente le risque que le courant de soudage passe dans les chaînes de levage, les câbles de grue ou autres circuits auxiliaires. Cela peut créer un risque d'incendie ou surchauffer les chaînes de levage ou les câbles et entraîner leur défaillance.

6.h. Voir également le point 1.c.

6.i. Lire et appliquer la Norme NFPA 51B "pour la Prévention des Incendies Pendant le Soudage, le Coupage et d'Autres Travaux Impliquant de la Chaleur", disponible auprès de NFPA, 1 Batterymarch Park,PO Box 9101, Quincy, Ma 022690-9101.

6.j. Ne pas utiliser de source de puissance de soudage pour le dégel des tuyauteries.



LES BOUTEILLES peuvent exploser si elles sont endommagées.

7.a. N'utiliser que des bouteilles de gaz comprimé contenant le gaz de protection convenant pour le procédé utilisé ainsi que des détendeurs en bon état conçus pour les gaz et la pression utilisés. Choisir les tuyaux souples, raccords, etc. en fonction de l'application et les tenir en bon état.

7.b. Toujours tenir les bouteilles droites, bien fixées par une chaîne à un chariot ou à support fixe.

7.c. On doit placer les bouteilles :

• Loin des endroits où elles peuvent être frappées ou endommagées.

• À une distance de sécurité des opérations de soudage à l'arc ou de coupage et de toute autre source de chaleur, d'étincelles ou de flammes.

7.d. Ne jamais laisser l'électrode, le porte-électrode ou toute autre pièce sous tension toucher une bouteille.

7.e. Éloigner la tête et le visage de la sortie du robinet de la bouteille quand on l'ouvre.

7.f. Les bouchons de protection des robinets doivent toujours être en place et serrés à la main sauf quand la bouteille est utilisée ou raccordée en vue de son utilisation.

7.g. Lire et suivre les instructions sur les bouteilles de gaz comprimé, et le matériel associé, ainsi que la publication P-1 de la CGA "Précautions pour le Maniement en toute Sécurité de Gaz Comprimés dans des Cylindres », que l'on peut se procurer auprès de la Compressed Gas Association, 1235 Jefferson Davis Highway, Arlington, VA22202.

Pour des Appareils à Puissance ÉLECTRIQUE

8.a. Couper l'alimentation d'entrée en utilisant le disjoncteur à la boîte de fusibles avant de travailler sur le matériel.

8.b. Installer le matériel conformément au Code Électrique National des États Unis, à tous les codes locaux et aux recommandations du fabricant.

8.c. Mettre à la terre le matériel conformément au Code Électrique National des États Unis et aux recommandations du fabricant.

Se référer à **http://www.lincolnelectric.com/safety** pour des informations supplémentaires en matière de sécurité.

PRÉCAUTIONS DE SÛRETÉ

Pour votre propre protection lire et observer toutes les instructions et les précautions de sûreté specifiques qui parraissent dans ce manuel aussi bien que les précautions de sûreté générales suivantes:

Sûreté Pour Soudage A L'Arc

1. Protegez-vous contre la secousse électrique:

   a. Les circuits à l'électrode et à la piéce sont sous tension quand la machine à souder est en marche. Eviter toujours tout contact entre les parties sous tension et la peau nue ou les vétements mouillés. Porter des gants secs et sans trous pour isoler les mains.
   b. Faire trés attention de bien s'isoler de la masse quand on soude dans des endroits humides, ou sur un plancher metallique ou des grilles metalliques, principalement dans les positions assis ou couché pour lesquelles une grande partie du corps peut être en contact avec la masse.
   c. Maintenir le porte-électrode, la pince de masse, le câble de soudage et la machine à souder en bon et sûr état defonctionnement.
   d.Ne jamais plonger le porte-électrode dans l'eau pour le refroidir.
   e. Ne jamais toucher simultanément les parties sous tension des porte-électrodes connectés à deux machines à souder parce que la tension entre les deux pinces peut être le total de la tension à vide des deux machines.
   f. Si on utilise la machine à souder comme une source de courant pour soudage semi-automatique, ces precautions pour le porte-électrode s'applicuent aussi au pistolet de soudage.

2. Dans le cas de travail au dessus du niveau du sol, se protéger contre les chutes dans le cas ou on recoit un choc. Ne jamais enrouler le câble-électrode autour de n'importe quelle partie du corps.

3. Un coup d'arc peut être plus sévère qu'un coup de soliel, donc:

   a. Utiliser un bon masque avec un verre filtrant approprié ainsi qu'un verre blanc afin de se protéger les yeux du rayonnement de l'arc et des projections quand on soude ou quand on regarde l'arc.
   b. Porter des vêtements convenables afin de protéger la peau de soudeur et des aides contre le rayonnement de l'arc.
   c. Protéger l'autre personnel travaillant à proximité au soudage à l'aide d'écrans appropriés et non-inflammables.

4. Des gouttes de laitier en fusion sont émises de l'arc de soudage. Se protéger avec des vêtements de protection libres de l'huile, tels que les gants en cuir, chemise épaisse, pantalons sans revers, et chaussures montantes.

5. Toujours porter des lunettes de sécurité dans la zone de soudage. Utiliser des lunettes avec écrans lateraux dans les zones où l'on pique le laitier.

6. Eloigner les matériaux inflammables ou les recouvrir afin de prévenir tout risque d'incendie dû aux étincelles.

7. Quand on ne soude pas, poser la pince à une endroit isolé de la masse. Un court-circuit accidental peut provoquer un échauffement et un risque d'incendie.

8. S'assurer que la masse est connectée le plus prés possible de la zone de travail qu'il est pratique de le faire. Si on place la masse sur la charpente de la construction ou d'autres endroits éloignés de la zone de travail, on augmente le risque de voir passer le courant de soudage par les chaines de levage, câbles de grue, ou autres circuits. Cela peut provoquer des risques d'incendie ou d'echauffement des chaines et des câbles jusqu'à ce qu'ils se rompent.

9. Assurer une ventilation suffisante dans la zone de soudage. Ceci est particuliérement important pour le soudage de tôles galvanisées plombées, ou cadmiées ou tout autre métal qui produit des fumeés toxiques.

10. Ne pas souder en présence de vapeurs de chlore provenant d'opérations de dégraissage, nettoyage ou pistolage. La chaleur ou les rayons de l'arc peuvent réagir avec les vapeurs du solvant pour produire du phosgéne (gas fortement toxique) ou autres produits irritants.

11. Pour obtenir de plus amples renseignements sur la sûreté, voir le code "Code for safety in welding and cutting" CSA Standard W 117.2-1974.

PRÉCAUTIONS DE SÛRETÉ POUR LES MACHINES À SOUDER À TRANSFORMATEUR ET À REDRESSEUR

1. Relier à la terre le chassis du poste conformement au code de l'électricité et aux recommendations du fabricant. Le dispositif de montage ou la piece à souder doit être branché à une bonne mise à la terre.

2. Autant que possible, l'installation et l'entretien du poste seront effectués par un électricien qualifié.

3. Avant de faires des travaux à l'interieur de poste, la debrancher à l'interrupteur à la boite de fusibles.

4. Garder tous les couvercles et dispositifs de sûreté à leur place.

Merci

d'avoir choisi un produit de QUALITÉ Lincoln Electric. Nous tenons à ce que vous soyez fier d'utiliser ce produit Lincoln Electric ••• tout comme nous sommes fiers de vous livrer ce produit.

POLITIQUE D'ASSISTANCE AU CLIENT

Les activités commerciales de The Lincoln Electric Company sont la fabrication et la vente d'appareils de soudage de grande qualité, les pièces de rechange et les appareils de coupage. Notre défi est de satisfaire les besoins de nos clients et de dépasser leur attente. Quelquefois, les acheteurs peuvent demander à Lincoln Electric de les conseiller ou de les informer sur l'utilisation de nos produits. Nous répondons à nos clients en nous basant sur la meilleure information que nous possédons sur le moment. Lincoln Electric n'est pas en mesure de garantir de tels conseils et n'assume aucune responsabilité à l'égard de ces informations ou conseils. Nous dénions expressément toute garantie de quelque sorte qu'elle soit, y compris toute garantie de compatibilité avec l'objectif particulier du client, quant à ces informations ou conseils. En tant que considération pratique, de même, nous ne pouvons assumer aucune responsabilité par rapport à la mise à jour ou à la correction de ces informations ou conseils une fois que nous les avons fournis, et le fait de fournir ces informations ou conseils ne créé, ni étend ni altère aucune garantie concernant la vente de nos produits.

Lincoln Electric est un fabricant sensible, mais le choix et l'utilisation de produits spécifiques vendus par Lincoln Electric relève uniquement du contrôle du client et demeure uniquement de sa responsabilité. De nombreuses variables au-delà du contrôle de Lincoln Electric affectent les résultats obtenus en appliquant ces types de méthodes de fabrication et d'exigences de service.

Susceptible d'être Modifié - Autant que nous le sachons, cette information est exacte au moment de l'impression. Prière de visiter le site www.lincolnelectric.com pour la mise à jour de ces info

Veuillez examiner immédiatement le carton et le matériel

Quand ce matériel est expédié, son titre passe à l'acheteur dès que le transporteur le reçoit. Par conséquent, les réclamations pour matériel endommagé au cours du transport doivent êtes faites par l'acheteur contre la société de transport au moment de la réception.

Veuillez inscrire ci-dessous les informations sur l'identification du matériel pour pouvoir s'y reporter ultérieurement. Vous trouverez cette information sur la plaque signalétique de votre machine.

Produit _____

Numéro de Modèle _____

Numéro e code / Code d'achat _____

Numéro de série _____

Date d'achat _____

Lieu d'achat_____

Chaque fois que vous désirez des pièces de rechange ou des informations sur ce matériel, indiquez toujours les informations que vous avez inscrites ci-dessus.

Inscription en Ligne

- Inscrivez votre machine chez Lincoln Electric soit par fax soit sur Internet.

• Par fax : Remplissez le formulaire au dos du bon de garantie inclus dans la paquet de documentation qui accompagne cette machine et envoyez-le en suivant les instructions qui y sont imprimées.

• Pour une inscription en Ligne: Visitez notre **WEB SITE www.lincolnelectric.com.** Choisissez l'option « Liens Rapides » et ensuite « Inscription de Produit ». Veuillez remplir le formulaire puis l'envoyer.

Lisez complètement ce Manuel de l'Opérateur avant d'essayer d'utiliser cet appareil. Gardez ce manuel et maintenez-le à portée de la main pour pouvoir le consultez rapidement. Prêtez une attention toute particulière aux consignes de sécurité que nous vous fournissons pour votre protection. Le niveau d'importance à attacher à chacune d'elle est expliqué ci-après :

⚠ AVERTISSEMENT

Cet avis apparaît quand on **doit suivre scrupuleusement** les informations pour éviter les **blessures graves** voire mortelles.

⚠ ATTENTION

Cet avis apparaît quand on **doit** suivre les informations pour éviter les **blessures légères** ou **les dommages du matériel.**

Page

Installation .....Section A
Spécifications Techniques.....A-1
Mesures De Sécurité.....A-2
Emplacement Et Ventilation A-2
Entreposage.....A-2
Empilage A-2
Angle De Fonctionnement.....A-2
Levage A-2
Fonctionnement À Haute Altitude A-2
Fonctionnement À Température Élevée A-2
Remorquage A-3
Montage Du Véhicule.....A-3
Entretien De Pré Fonctionnement Du Moteur A-3
Huile A-3
Combustible A-3
Rodage Du Moteur.....A-4
Refroidissement Du Moteur A-4
Branchement De La Batterie.....A-4
Tuyau De Sortie Du Pot D'échappement A-5
Pare-Étincelles A-5
Câbles de Sortie de Soudage, Branchement à Terre de la Machine A-5
Réceptacles De Puissance Auxiliaire, Dispositif De Courant Résiduel « Ready », Connections De Puissance De Réserve A-6
Branchement des Chargeurs de Fil Lincoln Electric A-7

Fonctionnement.....Section B
Mesures De Sécurité.....B-1
Description Générale.....B-1
Applications Recommandées.....B-1
Contrôles Et Réglages.....B-2
Contrôles De Soudages.....B-2
Contrôles Du Moteur B-3
Puissance Auxiliaire B-3
Fonctionnement du Moteur B-4
Démarrage Du Moteur B-4
Démarrage Et Fonctionnement Par Temps Froid B-4
Arrêt Du Moteur.....B-4
Fonctionnement De La Soudeuse.....B-5
Gougeage À L'arc B-5
Soudage TIG B-6
Fonctionnement En Courant Constant Avec Un Charggeur De Fil Lincoln B-7
Puissance Auxiliaire B-8
Charges Simultanées de Puissance Auxiliaire B-8

Accessoires .....Section C
Fonctionnalités En Option C-1

Page

Entretien.....Section D
Mesures De Sécurité.....D-1
Entretien De Routine et Périodique D-1
Changement Du Filtre À Huile D-2
Changement Du Filtre À Air.....D-2
Carburant Et Purge Du Système À Carburant.....D-2
Filtres À Carburant.....D-3
Manipulation De La Batterie.....D-3 à D-4
Etretien Du Pare-Étincelles En Option D-4
Pièces De Rechange D-4
Entretien De La Soudeuse / Du Générateur.....D-5
Entreposage.....D-5
Nettoyage.....D-5
Retrait Et Changement Des Balais D-5
Procédure Pour Les Essais Et Le Rétablissement Du Module Gfci D-5

Dépannage.....Section E
Mesures De Sécurité E-1
Comment Utiliser Le Guide De Dépannage E-1
Guide De Dépannage E-2, E-3

Diagrammes.....Section F
Instructions Pour L'installation D'un Dispositif De Courant Résiduel F-1, F-2
Diagramme De Câblage F-3
Schéma DimensionneL.....F-4

Liste De Pièces..... P-620 Series

SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES - BIG RED™ 500 (K2810-1)

ENTRÉE – MOTEUR DIESEL					
Fabricant/Modèle	**Description**	**Vitesse (RPM)**	**Déplacement**	**Système de Démarrage**	**Capacités**
Deutz D2011L03i Moteur Diesel Conforme à EPA Tier 41	3 cylindres 32HP (24 kw) @ 1800 RPM	Ralenti 1890 Pleine Charge 1800	125 cu. in (2,05L) **Calibre x Cadence** 3,89" x 4,13" (99mm x 105mm)	Batterie de 12VDC et Démarreur	Carburant (20 gal US) 75,7 L Huile : 6,3 QTS 6,0 L

SORTIE NOMINALE @ 104°F (40°C) - SOUDEUSE			
Procédé de Soudage	**Sortie de Soudage Courant / Tension / Facteur de marche**	**Registre de Sortie Amps**	TCO de Soudage maximum @ 1800 RPM
Courant Constant c.c.	400A / 36V / 100% 450A / 34V / 60% 500A / 30V / 40%	65A à 500A	90 Volts
TIG	250A / 20V / 100%	65A à 250A	75 Volts

SORTIE NOMINALE @ 104°F (40°C) - GÉNÉRATEUR			
Puissance Auxiliaire [1] **Monophasée 60 Hz c.a.**			
PRISES	**VOLTS**	**AMPS**	**PUISSANCE**
1	120	20	2400 Watts
1	120	15	1800 Watts
1	240	15	3600 Watts

RÉCEPTACLES ET DISJONCTEURS		
RÉCEPTACLES	**DISJONCTEURS DE PUISSANCE AUXILIAIRE**	**AUTRES DISJONCTEURS**
1- GFCI de 120 Duplex VAC NEMA (5-20R) protégé 1- GFCI Européen de 120 VAC (IEC-309) protégé 1- Européen de 240 VAC (IEC-309)	1 - 20 AMP pour Duplex de 120 VAC (NEMA) 1 - 15 AMP pour Européen de 120 VAC (IEC-309) 1 - 15 AMP pour Européen de 240 VAC (IEC-309)	20 AMP pour le Circuit de Chargement d la Batterie

DIMENSIONS PHYSIQUES			
HAUTEUR	**LARGEUR**	**PROFONDEUR**	**POIDS**
36,87[(2)] in. 936,5 mm	28,28 in 718,3 mm	65,1 in. 1653,5 mm	1538 lbs. (697 kg.)

1. La sortie nominale en watts est équivalente aux volts-ampères à facteur de puissance unitaire. La tension de sortie se trouve à ± 10% à toute charge jusqu'à la capacité nominale. Pendant le soudage, la puissance auxiliaire disponible sera réduite.
2. Jusqu'au haut de la console, ajouter 9,63" (244,6 mm) jusqu'au haut du tuyau d'échappement.

MESURES DE SÉCURITÉ

Lire complètement cette section d'Installation avant de commencer l'installation.

⚠ AVERTISSEMENT

LES CHOCS ÉLECTRIQUES peuvent être mortels.
- **Ne pas toucher les pièces sous alimentation électrique ou l'électrode avec les mains nues ou des vêtements humides.**
- **S'isoler du travail et du sol**
- **Toujours porter des gants isolants secs.**

LES GAZ D'ÉCHAPPEMENT DU MOTEUR peuvent être mortels.
- **Utiliser dans des endroits ouverts et bien ventilés ou faire échapper les gaz vers l'extérieur.**

LES PIÈCES EN MOUVEMENT peuvent causer des blessures.
- **Ne pas faire fonctionner les portes ouvertes ou sans les protections.**
- **Eteindre le moteur avant de réaliser l'entretien.**
- **Se tenir éloigné des pièces en mouvement.**

Voir les avertissements supplémentaires au début de ce manuel de l'opérateur.

EMPLACEMENT ET VENTILATION

La soudeuse doit être placée de sorte à permettre la circulation d'air frais et propre sans restriction vers les admissions d'air de refroidissement et de façon à éviter de restreindre les sorties d'air de refroidissement. Placer aussi la soudeuse de manière à ce que les gaz d'échappement du moteur soient correctement évacués vers l'extérieur.

ENTREPOSAGE

1. Entreposer la machine dans un endroit sec et frais quand elle n'est pas utilisée. La protéger de la poussière et de la saleté. La ranger dans un endroit où elle ne peut pas être endommagée accidentellement à cause d'activités de construction, de véhicules en mouvement ou d'autres dangers.
2. Vidanger l'huile du moteur et remplir avec de l'huile 10W30 fraîche. Faire marcher le moteur pendant environ cinq minutes afin que l'huile circule vers toutes les pièces. Voir la section d'ENTRETIEN de ce manuel pour plus de détails concernant la vidange d'huile.
3. Retirer la batterie, la recharger et ajuster le niveau d'électrolyte. Ranger la batterie dans un endroit sec et sombre.

EMPILAGE

Les machines BIG RED™ 500 ne peuvent pas être empilées.

ANGLE DE FONCTIONNEMENT

Pour obtenir le meilleur rendement du moteur, la BIG RED™ 500 doit fonctionner dans une position nivelée. L'angle maximum de fonctionnement de moteur Deutz est de 20 degrés dans la sens où le panneau de contrôle est incliné vers le haut, et de 30 degrés lorsque le panneau de contrôle se trouve en haut à gauche, en haut à droite ou en bas. Si le moteur doit fonctionner en position inclinée, il faut prendre soin de vérifier et de maintenir le niveau de l'huile dans le carter à sa capacité normale (PLEIN). Lorsque la soudeuse fonctionne en position inclinée, la capacité effective de carburant sera légèrement inférieure à la quantité spécifiée.

LEVAGE

La BIG RED™ 500 pèse environ 1653 lbs (750 kg) avec le réservoir à carburant plein, et 1538 lbs (697 kg) avec moins de carburant. Une poignée de levage est montée sur la machine et doit toujours être utilisée pour soulever la machine.

⚠ AVERTISSEMENT

LA CHUTE D'APPAREILS peut provoquer des blessures.
- **Ne soulever qu'avec du matériel ayant la capacité de levage appropriée.**
- **S'assurer que la machine soit stable au moment du levage.**
- **Ne pas soulever cette machine au moyen de la poignée de levage si elle est équipée d'un accessoire lourd tel qu'une remorque ou une bouteille de gaz.**
- **Ne pas soulever la machine si la poignée de levage est endommagée.**
- **Ne pas faire fonctionner la machine pendant qu'elle est suspendue à la poignée de levage.**

FONCTIONNEMENT À HAUTE ALTITUDE

À haute altitude, il peut s'avérer nécessaire de diminuer les coefficients de sortie. Pour un régime nominal maximum, diminuer la sortie de la soudeuse de 5% tous les 300 mètres (984 ft) au-dessus de 1500 mètres (4920 ft). Pour une sortie de 400A et inférieure, diminuer la sortie de la soudeuse de 5% tous les 300 mètres (984 ft) au-dessus de 2100 mètres (6888 ft).

Contacter un concessionnaire Deutz pour tous les réglages du moteur qui peuvent s'avérer nécessaires.

FONCTIONNEMENT À TEMPÉRATURE ÉLEVÉE

RÉGIMES NOMINAUX DE LA SORTIE DE LA SOUDEUSE À DES TEMPÉRATURES SUPÉRIEURES À 40°C

AMPS	FACTEUR DE MARCHE	VOLTS	TEMPÉRATURE
350 DC	30%	34	55°C
400 DC	30%	36	50°C
450 DC	30%	34	45°C

REMORQUAGE

Utiliser une remorque recommandée pour cette machine sur route, en usine et pour un remorquage en atelier par un véhicule(1). Si l'usager adapte une remorque qui n'est pas une Lincoln, il devra assumer la responsabilité pour que la méthode d'attachement et d'utilisation ne provoque pas un risque de sécurité et n'endommage pas la soudeuse. Quelques facteurs à prendre en considération sont les suivants :

1. La capacité de conception de la remorque contre le poids de l'appareil Lincoln et ses attaches supplémentaires probables.
2. Le support et l'attachement corrects à la base de la soudeuse de telle façon qu'il n'y ait aucune tension excessive sur le châssis.
3. L'emplacement approprié de l'appareil sur la remorque afin d'assurer sa stabilité d'un côté à l'autre et de l'avant vers l'arrière durant son transport et lorsqu'il tient debout par lui-même pendant son fonctionnement ou son entretien.
4. Les conditions typiques d'utilisation, c'est-à-dire la vitesse de circulation, la rudesse de la surface sur laquelle la remorque se déplace, les conditions environnementales, l'entretien.
5. La conformité avec les lois fédérales, provinciales et locales(1).

(1) Consulter les lois fédérales, provinciales et locales en vigueur concernant les exigences spécifiques pour une utilisation sur les autoroutes.

MONTAGE DU VÉHICULE

⚠ AVERTISSEMENT

Des charges concentrées mal distribuées peuvent être la cause d'un maniement instable du véhicule et de problèmes de pneus ou d'autres composants.

- **Ne transporter cet appareil que sur des véhicules de service qui sont conçus pour de telles charges.**
- **Distribuer, équilibrer et fixer les charges de sorte que le véhicule soit stable en conditions d'usage.**
- **Ne pas dépasser les charges nominales maximales pour des éléments tels que la suspension, les essieux et les pneus.**
- **Monter la base de l'appareil sur le support ou sur le châssis métallique du véhicule.**
- **Suivre les instructions du fabricant du véhicule.**

ENTRETIEN DE PRÉ FONCTIONNEMENT DU MOTEUR

LIRE les instructions de fonctionnement et d'entretien du moteur fournies avec cette machine.

⚠ AVERTISSEMENT

LE DIESEL peut provoquer des incendies.

Couper le moteur pour remplir le réservoir de carburant.

- **Ne pas fumer pendant le chargement de combustible.**
- **Tenir les étincelles et les flammes éloignées du réservoir.**
- **Ne pas détourner son attention pendant le remplissage.**
- **Essuyer le combustible renversé et attendre que les vapeurs aient disparu avant de faire démarrer le moteur.**
- **Ne pas trop remplir le réservoir, la dilatation du combustible peut provoquer des débordements.**

UNIQUEMENT DU DIESEL

N'UTILISER QUE DU DIESEL – Carburants à faible ou très faible teneur en soufre uniquement aux États-Unis et au Canada.

HUILE

La BIG RED™ 500 est livrée avec le carter du moteur rempli d'huile SAE 10W-30 de haute qualité (API catégorie CD ou supérieure). Vérifier le niveau d'huile avant de démarrer le moteur. S'il n'atteint pas la marque du niveau plein sur la baïonnette, ajouter autant d'huile que cela est nécessaire. Vérifier le niveau de l'huile toutes les quatre heures de temps de fonctionnement pendant les 50 premières heures de marche. Se reporter au Manuel de l'Opérateur du Moteur pour obtenir des recommandations spécifiques concernant l'huile et des informations sur le rodage. L'intervalle de vidange de l'huile dépend de la qualité de l'huile et de l'environnement de fonctionnement. Se reporter au Manuel de l'Opérateur du Moteur pour obtenir plus de détails concernant les intervalles corrects de service et d'entretien. La machine est équipée d'une soupape pour la vidange de l'huile.

COMBUSTIBLE

⚠ AVERTISSEMENT

N'UTILISER QUE DU DIESEL- Carburant à faible ou très faible teneur en soufre uniquement aux États-Unis et au Canada.

- **Remplir le réservoir à combustible avec du carburant frais et propre. La capacité du réservoir est de 20 gallons (75,7 litres). Lorsque la jauge à carburant indique que le réservoir est vide, celui-ci contient environ 2 gallons (7,6 litres) de carburant en réserve.**

⚠ AVERTISSEMENT

NOTE: la soupape de coupure de combustible se trouve à gauche de la pompe à carburant et doit être sur la position fermée lorsque la soudeuse n'est pas utilisée pendant des périodes prolongées.

RODAGE DU MOTEUR

Lincoln Electric sélectionne des moteurs industriels à grand rendement pour les soudeuses portables proposées. S'il est normal d'observer une petite consommation de l'huile du carter lors du fonctionnement initial, une utilisation excessive de l'huile, une accumulation d'humidité (présence d'huile ou d'une substance comme le brai présente sur le port d'échappement), ou une fumée excessive ne sont pas normales.

Les machines plus grandes ayant une capacité de 350 ampères et supérieure, qui fonctionnent sans charge ou avec une charge faible pendant une longue période, sont particulièrement susceptibles de se trouver dans les conditions décrites ci-dessus. Pour réussir le rodage du moteur, la plupart des appareils à diesel ont seulement besoin de marcher avec une charge raisonnablement élevée mais dans les limites du régime nominal de la soudeuse au début du cycle de vie du moteur. Cependant, si la soudeuse est soumise à des charges légères de façon prolongée, il peut parfois s'avérer nécessaire de la soumettre à des charges occasionnelles de modérées à occasionnelles. Il faut être prudent pour charger correctement une unité à diesel / générateur.

1. Brancher les bornes de sortie de la soudeuse sur un banc de charges résistives approprié. Remarquer que toute tentative de court-circuiter les bornes de sortie en branchant les fils de soudage ensemble, tout court-circuit direct des bonnes de sortie, ou tout branchement des fils de sortie sur une longueur d'acier, aura pour conséquence de causer au générateur des dommages catastrophiques et annulera la garantie.
2. Régler les contrôles de la soudeuse pour un courant et une tension de sortie compris dans le régime nominal et le facteur de marche de la soudeuse. Remarquer que toute tentative de dépasser le régime nominal ou le facteur de marche de la soudeuse pendant un certain temps, aura pour conséquence des dommages catastrophiques causés au générateur et annulera la garantie.
3. Couper périodiquement le moteur et vérifier le niveau de l'huile dans le carter.

SYSTÈME DE REFROIDISSEMENT DU MOTEUR

Le moteur Deutz est refroidi à l'air au moyen d'une soufflante axiale entraînée par courroie. Le refroidisseur d'huile et les ailettes de refroidissement du moteur doivent être nettoyés par soufflage d'air comprimé ou de vapeur afin de maintenir un refroidissement approprié (Voir le Guide d'Utilisation du Moteur pour les procédures et la fréquence).

BRANCHEMENT DE LA BATTERIE

⚠ AVERTISSEMENT

LES GAZ DE LA BATTERIE peuvent exploser.

- **Tenir les étincelles, les flammes et les cigarettes éloignées de la batterie.**

Pour éviter une EXPLOSION durant :

- **L'INSTALLATION D'UNE NOUVELLE BATTERIE — débrancher d'abord le câble négatif de l'ancienne batterie et le brancher sur la nouvelle batterie en dernier.**
- **LE BRANCHEMENT D'UN CHARGEUR DE BATTERIE — retirer la batterie de la soudeuse en débranchant d'abord le câble négatif, puis le câble positif et enfin le collier de serrage de la batterie. Lors de la réinstallation, brancher le câble négatif en dernier. Maintenir une bonne ventilation.**
- **L'UTILISATION D'UN SURVOLTEUR — brancher d'abord le fil positif sur la batterie puis brancher le fil négatif sur le fil négatif de la batterie au pied du moteur.**

L'ACIDE DE LA BATTERIE peut brûler les yeux et la peau.

- **Porter des gants et une protection oculaire et être prudent pendant qu'on travaille près d'une batterie.**
- **Suivre les instructions imprimées sur la batterie.**

IMPORTANT: Pour éviter des DOMMAGES ÉLECTRIQUES LORS DE :

a) L'installation de nouvelles batteries.

b) L'utilisation d'un survolteur.

Utiliser la polarité correcte – Terre Négative.

La BIG RED™ 500 est livrée avec le câble négatif de la batterie débranché. Avant de faire fonctionner la machine, vérifier que l'Interrupteur du Moteur se trouve en position « OFF » (éteint) et raccorder solidement le câble débranché à la terminale négative (-) de la batterie. Retirer le bouchon d'isolation de la terminale négative (-) de la batterie. Le remettre en place et serrer la terminale du câble négatif de la batterie.

Retirer le capuchon isolant de la terminale négative de la batterie. Remettre en place et serrer la terminale du câble négatif de la batterie.

NOTE: Cette machine est livrée avec une batterie chargée récemment ; si elle n'est pas utilisée pendant plusieurs mois, il se peut que la batterie ait besoin d'une charge survoltée. Faire attention d'utiliser la polarité correcte pour charger la batterie.

TUYAU DE SORTIE DU POT D'ÉCHAPPEMENT

Retirer le bouchon en plastique qui recouvre le tube de sortie du pot d'échappement. En utilisant le collier de serrage fourni, fixer le tuyau de sortie sur le tube de sortie avec le tuyau dans une position telle qu'il dirigera les évacuations dans la position souhaitée.

PARE-ÉTINCELLES

Certaines lois fédérales ou locales peuvent exiger que les moteurs à carburant ou diesel soient équipés de pare-étincelles d'échappement lorsqu'ils fonctionnent dans certains lieux où les étincelles non contrôlées pourraient provoquer un risque d'incendie. Le silencieux inclus dans cette soudeuse ne peut pas être considéré comme un pare-étincelles. Lorsque les régulations locales l'établissent, un pare-étincelles approprié doit être installé et doit recevoir l'entretien correct.

⚠ ATTENTION

Un pare-étincelles incorrect peut endommager le moteur ou affecter le rendement de façon adverse.

CÂBLES DE SORTIE DE SOUDAGE

Avec le moteur éteint, brancher les câbles d'électrode et de travail sur les bornes de sortie. Le procédé de soudage indique la polarité du câble d'électrode. Ces connexions doivent être vérifiées périodiquement et serrées si nécessaire.

Dans le tableau A.1. se trouvent les tailles de câbles en cuivres recommandées pour le courant nominal et le facteur de marche. Les longueurs stipulées équivalent au double de la distance entre la soudeuse et la pièce à souder. La taille des câbles augmente pour de plus grandes longueurs essentiellement dans le but de minimiser la chute de tension des câbles.

Tableau A.1 Longueurs Combinées des Câbles d'Électrode et de Travail.

	LONGUEUR COMBINÉE TOTALE DES CÂBLES D'ÉLECTRODE ET DE TRAVAIL		
AMPS a 100% de Facteur de Marche	Jusqu'à 150 ft (Jusqu'à 45 m)	150–200 ft (45-60 m)	200-250 ft (60-75 m)
400	3/0 AWG 95mm^2	3/0 AWG 95mm^2	4/0 AWG 120mm^2

BRANCHEMENT À TERRE DE LA MACHINE

Du fait que cette soudeuse portable à moteur crée sa propre alimentation, il n'est pas nécessaire de brancher son châssis sur une prise de terre, à moins que la machine ne soit branchée sur le câblage du bâtiment (maison, atelier, etc.).

Afin d'éviter des chocs électriques dangereux, les autres appareils alimentés par cette soudeuse à moteur doivent :

a) être branchés sur le châssis de la soudeuse au moyen d'une prise de terre,

ou

b) être doublement isolés.

Lorsque cette soudeuse est montée sur un camion ou une remorque, son châssis doit être raccordé de façon sûre au châssis métallique du véhicule. Lorsque cette soudeuse à moteur est branchée sur le câblage d'un bâtiment, tel que celui d'une maison ou d'un l'atelier, son châssis doit être branché sur la prise de terre du système. D'autres instructions pour le branchement sont présentées dans la section intitulée « Branchements de l'Alimentation de Réserve », ainsi que l'article sur la mise à la terre dans le tout dernier Code Électrique National et dans les lois locales.

En général, si la machine doit être branchée sur une prise de terre, elle devrait être raccordée au moyen d'un câble de cuivre No.8 ou supérieur à une prise de terre solide telle qu'un piquet de terre en métal s'enfonçant sous terre sur une distance d'au moins 10 Pieds ou bien à la structure métallique d'un bâtiment qui a bien été raccordé à une prise de terre. Le Code Électrique National présente une liste d'un certain nombre de méthodes pour mettre à la terre des appareils électriques. L'avant de la soudeuse est équipé d'une borne portant le symbole pour brancher la machine sur une prise de terre.

RÉCEPTACLES DE PUISSANCE AUXILIAIRE

La puissance auxiliaire de la BIG RED™ 500 consiste en une Puissance Monophasée de 60 Hz. La Tension de Sortie se trouve dans un intervalle de +/- 10% à des charges allant jusqu'à la capacité nominale.

L'un des réceptacles duplex de 120 VAC NEMA (5-20R) et 20 amp est protégé par un disjoncteur de 20 amp qui fournit une puissance continue de 2400 Watts. Le courant maximum est de 15 amps.

Un réceptacle Européen de 120 VAC (IEC_309) et 16 amp est protégé par un disjoncteur de 15 amp qui fournit une puissance continue de 1800 Watts. Le courant maximum est de 15 amp.

Un réceptacle Européen de 240 VAC (IEC_309) et 16 amp est protégé par un disjoncteur bipolaire de 15 amp qui fournit une puissance continue de 3600 Watts. Le disjoncteur bipolaire débranche en même temps les deux fils sous tension. Le courant maximum est de 15 amp.

RÉCEPTACLES DE 120 V

Un module GFCI protège les deux Réceptacles de Puissance Auxiliaire de 120 V. un réceptacle électrique GFCI (Interrupteur de Circuit de Défaut à Terre) est un dispositif de protection contre les chocs électriques dans le cas où une pièce d'un appareil défectueux qui y serait branché présenterait un Défaut à Terre. Si cette situation survenait, le module GFCI se déclencherait, coupant ainsi la tension de la sortie du réceptacle. Si un module GFCI est déclenché, voir la section d'ENTRETIEN pour obtenir des informations détaillées pour le tester et le rétablir. Un module GFCI doit subir des tests appropriés au moins une fois par mois.

Les réceptacles de puissance auxiliaire de 120 V ne doivent être utilisés qu'avec des prises de terre à trois fils ou avec des outils doublement isolés homologués avec des prises à deux fils. Le courant nominal de toute prise utilisée avec le système doit être au moins égale à la capacité en courant du réceptacle associé.

DISPOSITIF DE COURANT RÉSIDUEL «READY »

La BIG RED™ 500 est configurée pour permettre d'ajouter un Dispositif de Courant Résiduel (RCD) pour protéger le Réceptacle Monophasé de 240 V. La zone de puissance auxiliaire sur le panneau avant de la BIG RED™ 500 a un orifice de taille et forme permettant d'accepter un RCD bipolaire typique avec une gaine protectrice en caoutchouc. Une plaque portant l'étiquette « **RCD READY** » couvre l'orifice et soutient une fixation de montage sur l'arrière du panneau.

Note: Le RCD doit avoir une puissance nominale d'au moins 15 amps.

Il y a beaucoup de fournisseurs de RCD. Par exemple, Allen Bradley, numéro de pièce 1492-RCD2A40.

La gaine protectrice peut être achetée chez :
APM-Hexseal, numéro de pièce HE-1035

Voir les Diagramme de la **Section F** de ce Manuel de l'Opérateur pour obtenir des instructions concernant l'installation d'un RCD et la gaine protectrice en caoutchouc.

CONNECTIONS DE PUISSANCE DE RÉSERVE

La BIG RED™ 500 est appropriée pour une puissance d'urgence ou de réserve temporaire si on utilise le programme d'entretien recommandé par le fabricant du moteur.

La BIG RED™ 500 peut être installée de façon permanente en tant qu'unité de puissance de réserve pour 240 VAC (60 Hz). Les branchements doivent être effectués par un électricien avec licence capable de déterminer de quelle façon la puissance de 120/240 VAC peut être adaptée à l'installation particulière tout en restant conforme à tous les codes électriques en vigueur.

Prendre les mesures nécessaires pour garantir que la charge soit limitée à la capacité de la BIG RED™ 500.

⚠ AVERTISSEMENT

- **Seul un électricien certifié et formé avec licence est à même d'installer la machine sur un système électrique résidentiel ou sur celui d'un bâtiment. Vérifier que :**
- **Électrique National et à tous les autres codes électriques applicables.**
- **Le bâtiment est isolé et aucune rétro-alimentation ne peut survenir dans le système. Certaines lois locales et provinciales exigent que le bâtiment soit isolé avant que le générateur n'y soit relié. Vérifier les exigences locales et provinciales.**

BRANCHEMENT DES CHARGEURS DE FIL LINCOLN ELECTRIC

⚠ AVERTISSEMENT

Éteindre la soudeuse avant d'effectuer tout branchement électrique.

Le modèle LN-15™ sur l'Arc, le LN-25™ avec ou sans contacteur interne, et le LN-25™ PRO peuvent être utilisés avec la BIG RED™ 500.

1. Éteindre la soudeuse.

2. Pour l'électrode Positive, brancher le câble d'électrode du chargeur de fil sur la terminale « + » de la soudeuse, et le câble de travail sur la terminale « - » de la soudeuse. Pour l'électrode Négative, brancher le câble d'électrode du chargeur de fil sur la terminale « - » de la soudeuse, et le câble de travail sur la terminale « + » de la soudeuse.

3. Régler le mode TC/CC du chargeur de fil sur CC. (Se reporter au manuel de l'opérateur du chargeur de fil pour régler le chargeur de fil en mode CC et pour établir les paramètres de soudage).

4. Attacher le fil simple de l'avant du chargeur de fil à la pièce à souder en utilisant la pince à ressort à l'extrémité du fil. Il s'agit d'un fil de détection pour fournir du courant au moteur du chargeur de fil ; il ne transporte pas de courant de soudage.

5. Lorsque la gâchette du pistolet est fermée, le circuit de détection de courant fera commencer l'alimentation du fil et le procédé de soudage démarre alors.

NOTE: Le Module de Télécommande (K444-1) et le Câble de télécommande (K432) du LN-25™ ne peuvent pas être utilisés avec la BIG RED™ 500. Voir le diagramme de connexion approprié dans la **Section F.**

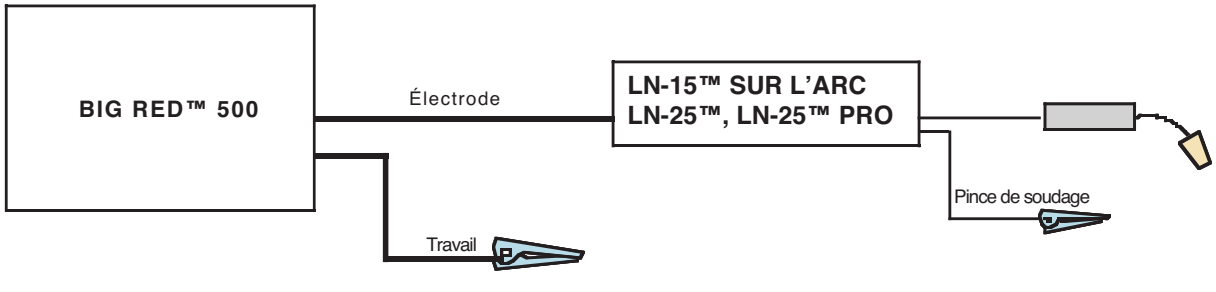
⚠ AVERTISSEMENT

Si un LN-25™ avec ou sans contacteur interne est utilisé, l'électrode est sous énergie lorsque la BIG RED™ 500 démarre.

Le détecteur du Chargeur de Fil a tout le potentiel de TCO entre la pince à ressort et le retour du travail. Eteindre la machine pour fixer la pince à ressort.

Lincoln Electric ne recommande PAS le soudage semi-automatique à courant constant pour des applications devant respecter les exigences spécifiées des propriétés chimiques ou mécaniques du métal de soudure ou des exigences en matière de qualité de soudure.

FIGURE A-1



MESURES DE SÉCURITÉ

Lire et comprendre cette section dans sa totalité avant de faire marcher la BIG RED™ 500.

⚠ AVERTISSEMENT

Ne pas essayer d'utiliser cet appareil avant d'avoir lu complètement tous les manuels d'opération et de maintenance fournis avec la machine. Ils comprennent d'importantes consignes de sécurité, le mode d'emploi détaillé pour le démarrage, le fonctionnement et l'entretien du moteur, ainsi qu'une liste de pièces.

LES CHOCS ÉLECTRIQUES peuvent être mortels.

- **Ne pas toucher les pièces sous alimentation électrique telles que les terminales de sortie ou le câblage interne.**
- **S'isoler du travail et du sol.**
- **Toujours porter des gants isolants secs.**

LES GAZ D'ÉCHAPPEMENT DU MOTEUR peuvent être mortels.

- **Utiliser dans des lieux ouverts et bien ventilés ou bien faire évacuer les gaz à l'extérieur.**
- **Ne rien empiler près du moteur.**

LES PIÈCES MOBILES peuvent causer des blessures.

- **Ne pas utiliser avec les portes ouvertes ou sans dispositifs de sûreté.**
- **Arrêter le moteur avant toute révision.**
- **Rester éloigné des pièces en mouvement.**

Cet appareil ne doit être opéré que par le personnel qualifié.

MESURE DE SÉCURITÉ SUPPLÉMENTAIRE

Toujours faire fonctionner la soudeuse avec la porte coulissante fermée et les panneaux latéraux en place car ceci permet une meilleure protection contre les pièces en mouvement et assure une circulation d'air refroidissant appropriée.

DESCRIPTION GÉNÉRALE

La BIG RED™ 500 est une soudeuse à moteur diesel qui offre un soudage à l'arc c.c. fiable, avec des caractéristiques d'arc remarquables pour toutes les applications de soudage. La BIG RED™ 500 est tout autant une soudeuse à l'arc c.c. robuste de 500 amp à moteur diesel et avec trois cylindres qu'un générateur de puissance c.a. de 3,6 KW. Ce générateur puissant peut être utilisé pour fournir de l'électricité pour les lumières, les outils électriques, etc.

La BIG RED™ 500 donne des caractéristiques idéales d'arc c.c. pour chaque procédé de soudage. Le soudage à la baguette électrode, le soudage TIG à Démarrage par Grattage, ou le gougeage au charbon, font de la BIG RED™ 500 la soudeuse universelle à moteur idéale pour le travail à pied d'œuvre.

La BIG RED™ 500 n'a « aucun Tableau de Circuits Imprimés » et « aucune électronique ».

La BIG RED™ 500 a un entretien amical avec une quantité minimum de pièces importantes, ce qui simplifie son entretien sur le terrain. Le générateur a été conçu avec un double stator et rotor et avec deux paliers hermétiques n'ayant besoin d'aucun entretien. Les rotors ont un bobinage en cuivre avec deux anneaux de glissage et des balais. Les stators sont entièrement bobinés avec du fil en cuivre très épais et isolés avec des matériaux d'isolation NEMA de catégorie F. le stator est ensuite imprégné de trois couches de vernis de grande qualité. Une fois que le stator a été assemblé au moyen des traverses, tout l'ensemble est recouvert d'une couche ne nuisant pas à l'environnement. Ces mesures garantissent un fonctionnement sans problèmes même dans les environnements les plus rigoureux.

APPLICATIONS RECOMMANDÉES

SOUDEUSE

La BIG RED™ 500 fournit une sortie de soudage à courant constant c.c. pour soudage à la baguette (SMAW) et TIG (GTAW) (démarrage par grattage). De plus, la BIG RED™ 500 peut être utilisée pour le Gougeage à l'Arc avec des charbons de 8,0 mm (5/16") de diamètre maximum.

La BIG RED™ 500 n'est pas recommandée pour dégeler les tuyauteries.

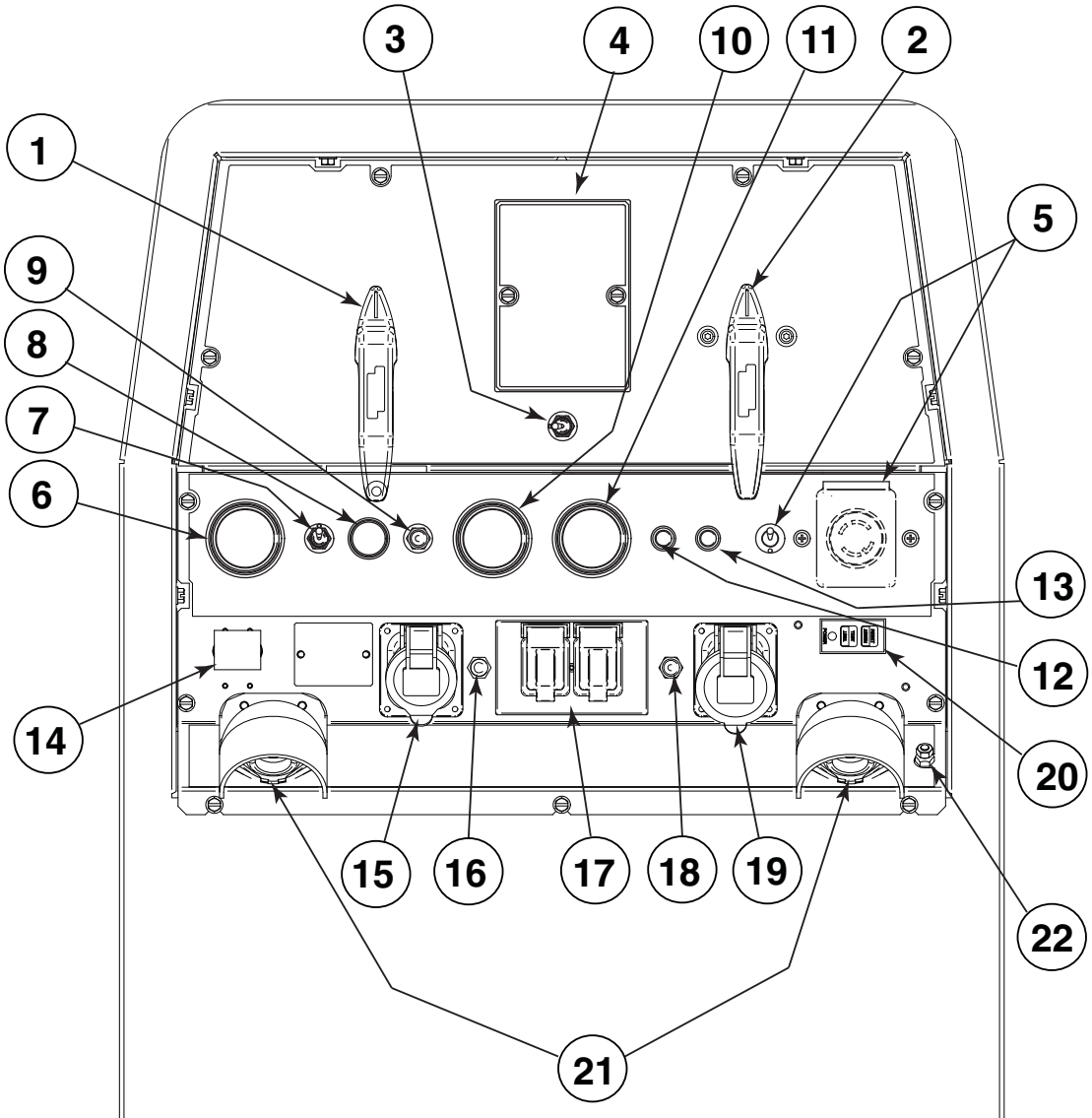
GÉNÉRATEUR

La BIG RED™ 500 fournit une sortie souple pour la puissance auxiliaire et la puissance d'urgence de réserve. La puissance auxiliaire est indépendante de la puissance de soudage, et c'est pour cela qu'elle n'est pas affectée par les réglages du contrôle de soudage. Toute la puissance est disponible du moment que la sortie de soudage est inférieure à 300 amps. Au-dessus de 200 amps, se reporter au Tableau de Soudage et Puissance Simultanée dans la section de fonctionnement de ce manuel.

CONTRÔLES ET RÉGLAGES

Tous les contrôles de la soudeuse et du moteur se trouvent sur le panneau avant de la console. Se reporter à la Figure B.1. et aux explications qui suivent.

Figure B.1 Contrôles du Panneau Avant de la Console



CONTRÔLES DE SOUDAGES (Articles 1 à 5)

1. INTERRUPTEUR DE SÉLECTION DE REGISTRE DE SORTIE

Interrupteur à 5 positions qui permet cinq réglages de courant de sortie se chevauchant :

- 65 - 115
- 105 - 220
- 150 - 330
- 200 - Maximum

Note: Ne pas changer pendant le soudage.

2. CONTRÔLE DE SORTIE

Permet un réglage précis du courant et de la tension de circuit ouvert depuis le minimum jusqu'au maximum à l'intérieur de chaque Registre.

"1" est le minimum et "10" le maximum.

3. INTRRUPTEUR DE SÉLECTION DU MODE DE SOUDAGE

Permet de choisir entre le Mode de Soudage à la Baguette / Gougeage à l'Arc et le Mode TIG.

4. VOLTMÈTRE / AMPÈREMÈTRE (en option)

Kit de voltmètre et ampèremètre analogue en option facile `installer sur le panneau avant.

(Voir la Section des Accessoires lettre "K").

5. INTERRUPTEUR DE CONTRÔLE LOCAL / À DISTANCE et RÉCEPTACLE DE TÉLÉCOMMANDE

Le commutateur permet de contrôler la sortie de soudage au niveau du panneau de contrôle ou bien à distance. Pour un contrôle au niveau du panneau de contrôle, placer l'interrupteur sur la position « LOCAL ». Pour un contrôle à distance, placer l'interrupteur sur la position « À DISTANCE » (« REMOTE »). Le réceptacle sert à raccorder un appareil de télécommande en option.

(Voir la Section des Accessoires lettre "K")

CONTRÔLES DU MOTEUR (Articles 6 à 13)

6. HOROMÈTRE DU MOTEUR / JAUGE À CARBURANT

Combinaison d'horomètre et de jauge à carburant. L'horomètre affiche le temps total durant lequel le moteur a fonctionné. Ce compteur est un indicateur utile pour programmer l'entretien préventif. La jauge à carburant affiche le niveau de diesel présent dans le réservoir à combustible. L'opérateur doit surveiller de près le niveau de carburant pour éviter de tomber en panne et d'avoir à purger le système.

7. INTERRUPTEUR MARCHE / ARRÊT

La position MARCHE place sous énergie l'enroulement de maintien du solénoïde à carburant, l'horomètre et le circuit d'étincelage du rotor. La position ARRÊT coupe le moteur.

Note: Ne pas laisser l'interrupteur sur la position MARCHE lorsque le moteur ne fonctionne pas. Sur la position MARCHE, la batterie se décharge.

8. BOUTON POUSSOIR DE DÉMARRAGE

Place le moteur du démarreur sous énergie pour démarrer le moteur. Avec l'interrupteur MARCHE / ARRÊT du moteur sur la position MARCHE, pousser et maintenir le bouton de Démarrage pour lancer le moteur ; relâcher lorsque le moteur démarre. Ne pas appuyer lorsque le moteur tourne car cela pourrait endommager la couronne dentée et/ou le moteur du démarreur.

9. DISJONCTEUR

Le disjoncteur de la batterie protège les circuits du moteur qui alimentent les trois jauges, carburant / horomètre, température et pression. Il protège aussi le relais de coupure du moteur, le relais à retardement, le solénoïde de maintien du relais de démarrage à chaud, et les circuits d'étincelage. Lorsque le disjoncteur s'ouvre à cause d'une panne, le moteur se lance mais ne démarre pas.

10. JAUGE DE TEMPÉRATURE DE L'HUILE

Indicateur de la température de l'huile du moteur.

11. JAUGE DE PRESSION DE L'HUILE

Indicateur de la pression de l'huile du moteur.

12. PROTECTION DU MOTEUR

Indicateur lumineux d'avertissement en cas de températures d'huile élevées ou de faible pression d'huile. La lumière reste éteinte lorsque la température et la pression de l'huile sont correctes. Si une panne est détectée, la lumière s'allume et le système de protection du moteur coupe le moteur. La lumière reste allumée lorsque le moteur a été coupé. Pour essayer de faire redémarrer le moteur, le système de protection du moteur doit être rétabli en plaçant l'interrupteur MARCHE / ARRÊT sur la position ARRÊT.

Note: La lumière reste éteinte lorsque l'interrupteur MARCHE / ARRÊT se trouve sur la position MARCHE avant de faire démarrer le moteur. Cependant, si le moteur ne démarre pas avant 60 secondes, la lumière s'allume. Lorsque ceci survient, il faut remettre l'interrupteur MARCHE / ARRÊT sur la position ARRÊT pour rétablir le système de protection du moteur et la lumière.

13. LUMIÈRE DE CHARGEMENT DE BATTERIE

Indicateur lumineux de chargement de batterie faible / inexistant. La lumière est éteinte lorsque le système de chargement de la batterie fonctionne normalement. Si la lumière s'allume, l'alternateur ou le régulateur de tension ne fonctionne pas correctement ou bien la courroie de la soufflante de refroidissement peut être cassé. La lumière reste allumée lorsque le moteur s'arrête et que l'interrupteur MARCHE / ARRÊT se trouve sur la position MARCHE.

PUISSANCE AUXILIAIRE (14 à 22)

14. DISJONCTEUR

Bipolaires avec 15A de régime nominal. Protège le réceptacle Européen (IEC-309) de 240 VAC contre les surcharges.

15. RÉCEPTACLE DE 240 VAC

Réceptacle Européen (IEC-309) avec un régime nominal de jusqu'à 16 amps et un indice de protection IP44.

Note: Un espace a été réservé sur le panneau pour ajouter un Dispositif de Courant Résiduel (RCD) bipolaire pour protéger le réceptacle de 240 VAC. Voir la section F pour les instructions concernant l'installation d'un RCD.

16. DISJONCTEUR

À un seul pôle et régime nominal de 20A. Protège le Réceptacle Duplex NEMA de 120 VAC (5-20R) contre les surcharges.

17. RÉCEPTACLE DUPLEX DE 120 VAC

À un seul pôle et régime nominal de 20A. Protège le Réceptacle Duplex NEMA de 120 VAC (5-20R) contre les surcharges.

18. DISJONCTEURS

À un seul pôle et régime nominal de 15A. Protège le Réceptacle Européen (IEC-309) de 120 VAC (5-20R) contre les surcharges.

19. RÉCEPTACLE DE 120 VAC

Réceptacle Européen (IEC-309) à régime nominal de jusqu'à 16 amps et indice de protection Ip44. Le réceptacle est protégé contre les GFCI.

20. GFCI (Interrupteur de Circuit de Défaut à Terre)

Protège les deux réceptacles de Puissance Auxiliaire de 120 VAC.

Si un module GFCI s'enclenche, voir la section d'ENTRETIEN pour des informations détaillées concernant les tests et le rétablissement du Module GFCI.

21. TERMINALES DE SORTIE DE SOUDAGE + ET –

Terminales couvertes qui forment un point de connexion de soudage pour les câbles d'électrode et de travail.

22. BORNE DE TERRE ⏚

Protège les deux réceptacles de Puissance Auxiliaire de 120 VAC.

FONCTIONNEMENT DU MOTEUR

DÉMARRAGE DU MOTEUR

1. Ouvrir la porte du compartiment du moteur et vérifier que la soupape d'arrêt de carburant qui est vissée sur le boîtier du filtre à combustible soit sur la position ouverte (le levier doit être aligné avec le tuyau).
2. Vérifier que le niveau d'huile soit correct. Fermer la porte du compartiment du moteur.
3. Retirer toutes les prises branchées sur les réceptacles de puissance c.a.
4. Placer l'interrupteur MARCHE / ARRÊT sur « MARCHE ». Observer que la lumière de chargement de la batterie soit allumée et qu'il y a du carburant dans le réservoir à carburant (voir la jauge à combustible). Au bout de 10 secondes, la lumière de protection du moteur s'éteint.
5. Dans les 30 secondes qui suivent, appuyer et maintenir le bouton DÉMARRER du moteur jusqu'à ce que le moteur démarre.
6. Relâcher le bouton DÉMARRER lorsque le moteur démarre.
7. Vérifier que les lumières de protection du moteur et de chargement de la batterie soient éteintes. La lumière de protection du moteur est allumée après le démarrage, le moteur se coupe quelques secondes plus tard. Chercher une solution au problème indiqué.
8. Laisser le moteur chauffer pendant quelques minutes avant d'appliquer une charge. Donner un temps de chauffe plus long par temps froid.

DÉMARRAGE PAR TEMPS FROID

Avec une batterie bien chargée et une huile du poids correct, le moteur devrait démarrer de manière satisfaisante même à des températures négatives allant jusqu'à -15°C (5°F). Si le moteur doit fréquemment démarrer en dessous de -15°C (5°F), il peut être souhaitable d'installer des aides au démarrage supplémentaires. L'utilisation de carburant diesel No.1D est recommandée à la place du No.2D à des températures inférieures à -5°C (23°F).

ARRÊT DU MOTEUR

Placer l'interrupteur MARCHE / ARRÊT sur la position « ARRÊT ». Ceci coupe la tension fournie au solénoïde d'arrêt. Un arrêt de secours peut être effectué en fermant la soupape de carburant située sur la ligne de combustible.

Note: Placer également l'interrupteur Marche / Arrêt sur la position « Arrêt » lorsque le moteur ne tourne pas – dans le cas contraire, la batterie se déchargerait.

TABLEAU B.1

CONSOMMATION TYPIQUE EN CARBURANT POUR LA BIG RED™ 500

	Moteur DEUTZ D2011I031 (24Kw) @ 1800 RPM	Temps de Marche pour 75,7 L (20 Gal.)
Ralenti à Haute Vitesse – pas de charge 1890 RPM	2,1 litre/heure (0,56 Gal./heure)	35,6 hrs
Sortie de soudage DC CC 400 Amps/36V/100%	5,6 litres/heure (0,49 Gal./heure)	13,4 hrs
Sortie de soudage DC CC 500 Amps/30V/40%	3,6 litres/heure (0,97 Gal./heure)	20,7 hrs
Puissance Auxiliaire 3,6 Kw	2,6 litres/heure (0,69 Gal./heure)	28,9 hrs

NOTE: Ces donnés ont uniquement une valeur de référence. La consommation du carburant est approximative et elle peut être influencée par de nombreux facteurs, y compris l'entretien du moteur, les conditions environnementales et la qualité du carburant.

FONCTIONNEMENT DE LA SOUDEUSE

FACTEUR DE MARCHE

Le facteur de marche est le pourcentage de temps durant lequel la charge est appliquée dans une période de 10 minutes. Par exemple, 60% de facteur de marche représente 6 minutes de charge et 4 minutes sans charge dans une période de 10 minutes.

INFORMATION CONCERNANT L'ÉLECTRODE

La BIG RED™ 500 est conçue pour le soudage horizontal, vertical vers le haut et au plafond avec tout type de baguettes électrodes c.c.

Pour toutes les électrodes, les procédures doivent se maintenir dans le régime nominal de la machine. Pour des renseignements concernant les électrodes et leur application correcte, consulter (**www.lincolnelectric.com**) ou la publication appropriée de Lincoln.

MODE DE SOUDAGE

Placer l'interrupteur de mode de Soudage sur le procédé souhaité, soit Baguette / Gougeage soit TIG.

⚠ ATTENTION

SOUDAGE À LA BAGUETTE À COURANT CONSTANT NE PAS FAIRE TOURNER LE « SÉLECTEUR DE REGISTRE DE SORTIE » PENDANT QU'ON SOUDE car le courant pourrait former un arc entre les contacts et endommager l'interrupteur.

Le « Sélecteur de Registre de Sortie » possède cinq registres de courant se chevauchant. Le « Réglage du Courant de Sortie » ajuste le courant du minimum jusqu'au maximum à l'intérieur de chaque registre. La Tension de Circuit Ouvert est aussi contrôlée par le « Réglage du Courant de Sortie », ce qui permet de contrôler les caractéristiques de l'arc.

Un réglage élevé de la tension de circuit ouvert fournit un arc souple et « beurré » ayant une meilleure résistances aux sautillements, qui est préférable dans la plupart des scénarios de soudage. Pour obtenir cette caractéristique, placer le « Sélecteur de Registre de Sortie » sur le réglage le plus faible fournissant le courant dont on a besoin et ajuster le « Réglage du Courant de Sortie » près du maximum.

Par exemple : pour obtenir 175 amps et un arc souple, placer le « Sélecteur de Registre de Sortie » sur la position 105-220 puis ajuster le « Réglage du Courant de Sortie » de sorte à obtenir 175 amps.

Lorsqu'un arc puissant et creusant est souhaité, habituellement pour le soudage vertical et au plafond, utiliser un réglage supérieur du « Sélecteur de Registre de Sortie » et une tension de circuit ouvert plus faible.

Par exemple : pour obtenir 175 amps et un arc puissant, placer le « Sélecteur de Registre de Sortie » sur la position 150-330 et ajuster le « Réglage du Courant de Sortie » de sorte à obtenir 175 amps.

Une certaine instabilité de l'arc peut se produire avec des électrodes EXX10 en essayant d'utiliser des techniques à arc long avec des réglages se trouvant sur l'extrémité la plus faible du registre de tension de circuit ouvert.

⚠ ATTENTION

NE PAS essayer de régler le « Sélecteur de Registre de Courant » entre les cinq points indiqués sur la plaque nominative.

GOUGEAGE À L'ARC

Au moyen du « Sélecteur de Registre de Sortie » et du « Réglage du Contrôle de Sortie », ajuster la sortie sur le niveau souhaité pour l'électrode de gougeage utilisée. Voir le Tableau B.2.

TABLEAU B.2

Diamètre du Carbone	Registre du Courant (C.C., électrode positive)
1/8"(3,2mm)	60-90 Amps
5/32"(4,0mm)	90-150 Amps
3/16"9(4,8mm)	200-250 Amps
1/4"(6,4mm)	300-400 Amps
5/16"(8,0mm)	350-500 Amps

TIG

La BIG RED™ 500 peut être utilisée pour le Démarrage par Grattage des applications de soudage TIG c.c.

Utiliser le « Sélecteur de Registre de Sortie » et le « Réglage du Contrôle de Sortie » pour ajuster le courant souhaité. Pour commencer ne soudure, l'électrode en tungstène doit être grattée sur la pièce à souder, ce qui permet d'établir l'arc. Pour faire cesser l'arc, il suffit de lever la torche TIG afin de l'écarter de la pièce à souder. On peut alors gratter à nouveau le tungstène sur la pièce }a souder pour réamorcer l'arc.

Si un démarrage `haute fréquence est souhaité, le Module TIG K930-2 peut être utilisé avec la BIG RED™ 500. La BIG RED™ 500, comme tout appareil générateur de haute fréquence, doit être correctement mis à la terre. Voir les manuels d'opération du Module TIG K930-2 pour obtenir des instructions complète concernant l'installation, le fonctionnement et l'entretien.

Lorsque le Module TIG est utilisé, le contrôle de SORTIE sur la BIG RED™ 500 doit être employé pour régler le registre maximum du CONTRÔLE DE COURANT sur le Module TIG ou une Amptrol, s'il y en a une branchée sur le Module TIG.

TABLEAU B.3

REGISTRES TYPIQUES DE COURANT(1) POUR ÉLECTRODES EN TUNGSTÈNE(2)

Diamètre de l'Électrode en Tungstène In. (mm)		DCEN (-)	DCEP (+)	Débit Approximatif du Gaz Argon C.F.H. l/min				Taille de la Buse de la TORCHE TIG (4), (5)
		Tungstène à 1%, 2% de Thorium	Tungstène à 1%, 2% de Thorium	Aluminium		Acier Inoxydable		
010	(.25)	2-15	(3)	3-8	(2-4)	3-8	(2-4)	#4, #5, #6
0.020	(.50)	5-20	(3)	5-10	(3-5)	5-10	(3-5)	
0.040	(1.0)	15-80	(3)	5-10	(3-5)	5-10	(3-5)	
1/16	(1.6)	70-150	10-20	5-10	(3-5)	9-13	(4-6)	#5, #6
3/32	(2.4)	150-250	15-30	13-17	(6-8)	11-15	(5-7)	#6, #7, #8
1/8	(3.2)	250-400	25-40	15-23	(7-11)	11-15	(5-7)	
5/32	(4.0)	400-500	40-55	21-25	(10-12)	13-17	(6-8)	#8, #10
3/16	(4.8)	500-750	55-80	23-27	(11-13)	18-22	(8-10)	
1/4	(6.4)	750-1000	80-125	28-32	(13-15)	23-27	(11-13)	

(1) Lorsqu'on utilise du gaz argon. Les registres de courant montrés doivent être réduits lorsqu'on utilise des gaz de protection d'argon / hélium ou d'hélium pur.

(2) Les électrodes en tungstène sont classées de la manière suivante par la Société Américaine de soudage (AWS) :

Pur	EWP
1% de Thorium	EWTh-1
2% de Thorium	EWTh-2

Bien qu'il ne soit pas encore reconnu par la AWS, le Tungstène au Cérium est maintenant largement accepté en tant que substitut du Tungstène à 2% de Thorium pour des applications en c.a. et en c.c.

(3) DCEP n'est pas fréquemment utilisé dans ces tailles.

(4) Les « tailles » de buse des torches TIG sont des multiples de 1/16ème de pouce :

No. 4 = 1/4 in.	(6 mm)
No. 5 = 5/16 in.	(8 mm)
No. 6 = 3/8 in.	(10 mm)
No. 7 = 7/16 in.	(11 mm)
No. 8 = _ in.	(12.5 mm)
No.10 = 5/8 in.	(16 mm)

(5) Les buses des torches TIG sont typiquement fabriqués en céramique alumine. Des applications spéciales peuvent requérir des buses en lave, qui tendent moins à se casser, mais qui ne résistent pas à des températures élevées ni à des facteurs de marche élevés.

FONCTIONNEMENT EN COURANT CONSTANT AVEC UN CHARGGEUR DE FIL LINCOLN ELECTRIC

Lincoln Electric NE recommande PAS le soudage semi-automatique à courant constant pour des applications devant satisfaire des exigences en matière de qualité de soudure ou de propriétés chimiques ou mécaniques du métal de soudure.

La plupart des procédés de soudage semi-automatiques donnent de meilleurs résultats avec des sources d'alimentation à tension constante. En général, les codes de soudage ne donne pas de précision quant au choix de la source d'alimentation ou, spécifiquement, quant à savoir si le procédé de soudage doit fonctionner en mode de tension constante ou de courant constant. Au contraire, les codes de soudage spécifient typiquement les limites du courant, de la tension, de l'apport de chaleur et de la température de préchauffe, sur la base du matériau à souder. Ceci dans le but de garantir que les propriétés de soudage appropriées seront exploitées. Le soudage est parfois réalisé en utilisant des sources d'alimentation à courant constant. L'opération peut être plus convenable car elle peut permettre l'utilisation d'une source de puissance pour baguette (SMAW) et la source de puissance peut être placée à un endroit distant sans problèmes pour ajuster les réglages de sortie.

Pour une opération à courant constant, la source d'alimentation se règle pour fournir le courant spécifié. La source d'alimentation régule ce courant indépendamment des changements dans le circuit de soudage, y compris la longueur du câble, le diamètre de l'électrode, la vitesse d'alimentation du fil, la distance entre la pointe de contact et la pièce à souder, etc.

Les changements au niveau de la vitesse d'alimentation du fil (WFS) ou de la distance entre la pointe de contact et la pièce à souder (CTWD) affectent la tension de l'arc quand des sources d'alimentation à courant constant sont utilisées. La diminution de la vitesse d'alimentation du fil fait augmenter la tension, l'augmentation de la vitesse d'alimentation du fil fait diminuer la tension. L'augmentation de la distance entre la pointe de contact et la pièce à souder fait augmenter la tension, la réduction de la distance entre la pointe de contact et la pièce à souder fait diminuer la tension. Si la distance entre la pointe de contact et la pièce à souder est correctement maintenue, on peut obtenir un registre de tension de fonctionnement satisfaisant et il en résultera une soudure de bonne qualité. Cependant, lorsqu'un soudeur utilise une distance plus longue entre la pointe de contact et la pièce à souder, un chargeur de fil avec détection d'arc compense en augmentant la vitesse d'alimentation du fil afin de réguler la tension.

Même si la tension et le courant ne changent pas, l'augmentation de la vitesse d'alimentation du fil peut avoir pour conséquence un taux de dépôt bien au-delà du registre spécifié pour l'électrode. Dans ces conditions, les propriétés spécifiées du métal de soudure peuvent ne pas être atteintes. Les sources d'alimentation à tension constante fournissent de grandes pointes de courant pour stabiliser l'arc quand l'électrode est raccourcie ou quand la longueur de l'arc est très courte.

Cependant, une source d'alimentation à courant constant n'apporte pas une telle réponse pour stabiliser l'arc. Il peut s'avérer difficile d'obtenir les propriétés du métal de soudure requises, ou d'obtenir la qualité de soudure nécessaire pour réussir des tests non destructifs, lorsque de telles soudures sont réalisées en fonctionnement à courant constant.

PUISSANCE AUXILIAIRE:

La puissance auxiliaire est indépendante de la puissance de soudage, aussi n'est-elle pas affectée par les réglages de contrôle de soudure.

Charges Simultanées de Puissance Auxiliaire et de Soudage

Les régimes nominaux de puissance auxiliaire sont présentés sans charge de soudage. Les charges simultanées de soudage et de puissance auxiliaire sont spécifiées dans le Tableau B.4 ci-dessous.

TABLEAU B.4

BIG RED™ 500 Charges Simultanées de Soudage et de Puissance Auxiliaire

Soudure Amps		MONOPHASÉE (120V)			MONOPHASÉE (240V)	
		WATTS	AMPS		WATTS	AMPS
0	PLUS	2400	20	OU	3600	15
100		2400	20		3600	15
200		2400	20		2400	10
300		1200	10		1200	5
400		0	0		0	0
500		0	0		0	0

TABLEAU B.5

BIG RED™ 500 Recommandations de Longueurs de Rallonges

(Utiliser une rallonge de la longueur la plus courte possible en se basant, pour sa taille, sur le tableau ci-dessous).

Courant	Tension	Charge	Longueur de Cordon Maximum Permissible en ft. (m) selon la Taille du Conducteur											
(Amps)	Volts	(Watts)	14 AWG		12 AWG		10 AWG		8 AWG		6 AWG		4 AWG	
15	120	1800	30	(9)	40	(12)	75	(23)	125	(38)	175	(53)	300	(91)
20	120	2400			30	(9)	50	(15)	88	(27)	138	(42)	225	(69)
15	240	3600	60	(18)	75	(23)	150	(46)	225	(69)	350	(107)	600	(183)

La taille du conducteur est basée sur une chute de tension de 2% maximum.

FONCTIONNALITÉS EN OPTION

K2641-2 REMORQUE ORIENTABLE À QUATRE ROUES POUR ATELIER

Pour remorquage en usine et en atelier. Présentation standard avec un Duo-Hitch™, une Boule de 2" et une combinaison d'Anneau d'Attelage n Demi-lune.

K2636-1 REMORQUE - Remorque à deux roues avec jeu de garde-boue et feux en option. Pour une utilisation sur autoroute, consulter les lois fédérales, provinciales et locales en ce qui concerne de possibles exigences supplémentaires. Présentation standard avec un Duo-Hitch™, une Boule de 2" et une combinaison d'Anneau d'Attelage n Demi-lune.
Commander :
K2636-1 Remorque
K2639-1 Jeu de Garde-boue et Feux
K2640-1 Casier pour Ranger le Câble

K704 JEU D'ACCESSOIRES - Comprend 35 ft. (10 m) de câble d'électrode et 30 ft. (9,1 m) de câble de travail, un casque, une pince de soudage et un support d'électrode. Les câbles ont un régime nominal de 400 amps, 100% de facteur de marche.

K2861-1 TÉLÉCOMMANDE - 100 ft. (30,4 m)
Contrôle portable fournissant la même amplitude de cadran que le contrôle de sortie sur la soudeuse. Est équipé d'une prise à verrouillage tournant pour se brancher facilement sur la soudeuse.

K2863-1 KIT DE MESUREUR
Mesureurs analogues faciles à lire pour les volts et les amps. Facile à installer.

K2864-1 PARE-ÉTINCELLES - Comprend de l'acier gros calibre et un pare-étincelles homologuée ; se fixe sur le tube d'échappement du pot, contient un collier de serrage.

MESURES DE SÉCURITÉ

⚠ AVERTISSEMENT

Demander au personnel qualifié de réaliser le travail d'entretien. Éteindre le moteur avant de travailler à l'intérieur de la machine. Dans certains cas, il peut s'avérer nécessaire de retirer les dispositifs de sécurité afin de réaliser l'entretien requis. Ne retirer les protections que quand cela est nécessaire et les remettre en place une fois que l'entretien qui a exigé leur retrait est terminé. Toujours exercer la plus grande prudence quand on travaille près de pièces en mouvement.

Ne pas mettre ses mains près du ventilateur de la soufflante de refroidissement du moteur. Si un problème ne peut pas être corrigé en suivant les instructions, emmener la machine à l'Atelier de Service sur le Terrain Lincoln le plus proche.

LES CHOCS ÉLECTRIQUES peuvent être mortels.
- **Ne pas toucher les pièces sous alimentation électrique ou l'électrode avec les mains nues ou des vêtements humides.**
- **S'isoler du travail et du sol.**
- **Toujours porter des gants isolants secs.**

LES GAZ D'ÉCHAPPEMENT DU MOTEUR peuvent être mortels.
- **Utiliser dans des endroits ouverts et bien ventilés ou faire échapper les gaz vers l'extérieur.**

LES PIÈCES EN MOUVEMENT peuvent causer des blessures.
- **Ne pas faire fonctionner les portes ouvertes ou sans les protections.**
- **Eteindre le moteur avant de réaliser l'entretien.**
- **Se tenir éloigné des pièces en mouvement.**

Voir les avertissements supplémentaires tout au long de ce manuel de l'opérateur et aussi du manuel du Moteur.

ENTRETIEN DE ROUTINE ET PÉRIODIQUE

QUOTIDIEN

- Vérifier le niveau d'huile du carter.
- Remplir le réservoir à carburant afin de minimiser la condensation d'humidité dans le réservoir.
- Ouvrir d'1 ou 2 tours la soupape de drainage d'eau située sur le bas de l'élément séparateur d'eau et laisser drainer dans un récipient approprié pour le diesel pendant 2 à 3 secondes. Répéter cette procédure de drainage jusqu'à la détection de diesel dans le récipient.

HEBDOMADAIRE

Périodiquement, souffler de l'air à faible pression sur la machine. Dans les endroits particulièrement sales, ceci peut être nécessaire une fois par semaine.

ENTRETIEN DU MOTEUR

Se reporter à la section des « Vérifications Périodiques » du Manuel de l'Opérateur du Moteur pour consulter les programmes d'entretien recommandés des points suivants :

a) Huile et Filtre du Moteur
b) Épurateur d'Air
c) Filtre à Carburant – et Système de Décharge
d) Courroie de la Soufflante de Refroidissement
e) Batterie
f) Système de Refroidissement

Se reporter au Tableau D.1. à la fin de cette section pour en savoir plus sur plusieurs composants de l'entretien du moteur.

VIDANGE DE L'HUILE DU MOTEUR

Vidanger l'huile du moteur pendant que le moteur est tiède pour garantir une vidange raide et complète. Il est recommandé de changer également le filtre à huile à chaque fois qu'on change l'huile.

- Vérifier que l'appareil soit éteint. Débrancher le câble négatif de la batterie pour garantir la sécurité.
- Repérer le tuyau de vidange d'huile et la soupape sur le bas de la base et tirer au travers de l'orifice se trouvant sur l'arrière de la console ou sur le côté de la base de la soudeuse.
- Retirer le capuchon de la soupape de vidange. Pousser la soupape vers l'intérieur et tourner dans le sens contraire à celui des aiguilles d'une montre. Tirer pour ouvrir et vidanger l'huile dans un récipient approprié pour s'en débarrasser.
- Fermer la soupape de vidange en la poussant vers l'intérieur et en la faisant tourner dans le sens des aiguilles d'une montre. Remettre le capuchon à sa place.
- Remplir le carter jusqu'à la marque de limite supérieure sur la baïonnette avec de l'huile recommandée (voir le manuel de l'opérateur du moteur OU l'étiquette autocollante concernant l'entretien des éléments du moteur OU ci-dessous). Remettre en place le capuchon du filtre à huile en le serrant bien.
- Pousser le tuyau de vidange d'huile et la soupape à l'intérieur de l'appareil, rebrancher le câble négatif de la batterie, puis fermer les portes et le couvercle supérieur du moteur avant de faire redémarrer l'appareil. Se laver les mains avec de l'eau et du savon après avoir manipulé de l'huile de moteur usagée. Prière de se défaire de l'huile du moteur usagée d'une façon compatible avec l'environnement. Nous suggérons de la placer dans un récipient hermétique et de l'emmener à la station-service ou au centre de recyclage les plus proches. NE PAS la jeter dans la poubelle ; la verser parterre ou dans une tuyauterie de drainage.

Utiliser de l'huile de moteur conçue pour les moteur diesel qui satisfont aux exigences du classement de service API CC/CD/CE/CF/CF-4/CG-4 ou CH-4.

ACEA E1/E2/E3. Toujours réviser l'étiquette de service API sur le récipient d'huile afin de vérifier qu'elle contienne les lettres indiquées. (Note : Une huile de degré S ne doit pas être utilisée dans un moteur diesel car il pourrait en résulter endommagé. Il EST permis d'utiliser une huile qui satisfasse les classements de service de degré S et C).

L'huile SAE 10W30 est recommandée pour une utilisation générale à toute température de 5F à 104 F (-15C à 40C).

Consulter le guide d'utilisation du moteur pour des informations plus spécifiques concernant les recommandations de viscosité de l'huile.

CHANGEMENT DU FILTRE À HUILE

- Vidanger l'huile.
- Retirer le filtre à huile au moyen d'une clef à filtre à huile et vidanger l'huile dans un récipient approprié. Jeter le filtre usagé. Note : Prendre soin, lors du retrait du filtre, de ne pas interrompre ni endommager d'aucune manière les tuyaux à carburant.
- Nettoyer la base de montage du filtre et recouvrir le joint du nouveau filtre avec de l'huile de moteur propre.
- Visser le nouveau filtre à la main jusqu'à ce que le joint entre en contact avec la base de montage. Au moyen d'une clef à filtre à huile, serrer le filtre sur ½ à 7/8 de tour supplémentaire.
- Remplir le carter avec la quantité d'huile de moteur recommandée spécifiée. Remettre en place le capuchon du filtre à huile et bien serrer.
- Faire démarrer le moteur et vérifier qu'il n'y ait pas de fuite au niveau du filtre à huile.
- Arrêter le moteur et vérifier le niveau de l'huile. Si besoin est, rajouter de l'huile jusqu'à la marque de limite supérieure sur la baïonnette.

FILTRE À AIR

⚠ ATTENTION

UNE RESTRICTION EXCESSIVE DU FILTRE A AIR AURA POUR CONSEQUENCE UNE REDUCTION DE LA DUREE DE VIE DU MOTEUR.

L'élément du filtre à air est de type cartouche et sec. Il peut être nettoyé et réutilisé ; cependant, les éléments endommagés ne doivent pas être réutilisés. Arrêter le moteur après 100 heures de fonctionnement et nettoyer l'élément du filtre, changer le filtre si cela est nécessaire. Réaliser l'entretien de l'épurateur d'air de façon régulière conformément au Manuel de l'Opérateur du Moteur.

1. Repérer la cartouche du filtre à air située derrière la porte du moteur au-dessus du moteur.
2. Retirer l'élément du filtre à air.
3. Retirer la saleté de l'élément avec de l'air comprimé ou un tuyau à eau dirigé de l'intérieur vers l'extérieur.

   Air Comprimé : 100 psi maximum avec le diffuseur à au moins un pouce de l'élément.

   Tuyau à Eau : 40 psi maximum sans gicleur.
4. Laisser tremper l'élément dans une solution détergente douce pendant 15 minutes. Ne pas laisser tremper pendant plus de 24 heures. Secouer l'élément dans la solution pour aider la saleté à se décoller.
5. Rincer l'élément de l'intérieur vers l'extérieur avec un petit filet d'eau (moins de 40 psi) pour enlever toute la saleté et la mousse.
6. Avant de le réutiliser, sécher l'élément avec de l'air chaud à moins de 160oF (71oC). ne pas utiliser d'ampoule pour faire sécher l'élément.
7. Vérifier qu'il n'y ait pas de trous ni de déchirures en regardant au travers de l'élément face à une lumière brillante. Vérifier que les joints ne soient pas endommagés, ni les pièces métalliques dentées. Ne pas réutiliser les éléments endommagés. Protéger l'élément contre la poussière et les dommages pendant le séchage et l'entreposage.
8. Réinstaller l'élément du filtre à air.

   Après six nettoyages, changer le filtre à air. La durée de vie d'un filtre nettoyé est d'environ 70% de la durée de vie d'un élément de filtre neuf. Un élément de filtre restreint peut ne pas paraître excessivement sale.

CARBURANT

N'UTILISER QUE DU DIESEL – Carburant à faible ou très faible teneur en souffre uniquement aux États-Unis et au Canada.

A la fin de chaque journée d'utilisation, remplir le réservoir à carburant pour réduire au minimum la condensation d'humidité et la contamination du tuyau `carburant par la saleté. Ne pas trop remplir ; laisser de la place pour la dilatation du carburant.

N'utiliser que du diesel No.2D frais, l'utilisation du diesel No.1D est recommandée à la place du No.2D à des températures inférieures à 23°F (-5°C). Ne pas utiliser de kérosène.

Voir le Manuel de l'Opérateur du Moteur pour connaître les instructions de changement du filtre à carburant.

PURGE DU SYSTÈME À CARBURANT

Il peut s'avérer nécessaire de purger l'air du système à carburant si le filtre à carburant ou les tuyaux ont été démontés, si le réservoir à carburant a fonctionné à vide ou après des périodes d'entreposage prolongées. Il est recommandé de fermer la soupape de coupure de carburant pendant les périodes où la machine n'est pas utilisée.

⚠ AVERTISSEMENT

Pour éviter des blessures, ne pas purger un moteur chaud. Ceci pourrait faire déverser le carburant sur un pot d'échappement chaud, ce qui présenterait un risque d'incendie.

FILTRES À CARBURANT

⚠ AVERTISSEMENT

Durant le travail sur le système à combustible

- **Tenir les flammes nues éloignées, ne pas fumer !**
- **Ne pas renverser de carburant !**

La BIG RED™ 500 est équipée d'un Ensemble de **Filtre à Carburant / Séparateur d'Eau** situé après la pompe élévatoire et avant les injecteurs de combustible. Le Filtre à Carburant / Séparateur d'Eau est monté sur le bloc du moteur juste à gauche de la pompe élévatoire.

1. Fermer la soupape de coupure de carburant.
2. Nettoyer la zone autour de la tête du filtre à carburant. Retirer le filtre. Nettoyer la surface du joint de la tête du filtre et changer le joint torique.
3. Remplir le filtre propre de carburant propre et lubrifier le joint d'étanchéité du joint torique avec de l'huile lubrifiante propre.
4. Installer le filtre comme spécifié par le fabricant du filtre.

⚠ AVERTISSEMENT

Un serrage mécanique trop fort déformerait les filetages, le joint de l'élément du filtre ou la cartouche du filtre.

MANIPULATION DE LA BATTERIE

LES GAZ DE LA BATTERIE peuvent exploser.

- **Tenir les étincelles, les flammes et les cigarettes éloignées de la batterie.**

Pour éviter une EXPLOSION lorsque :

- **UNE NOUVELLE BATTERIE EST INSTALLEE – débrancher d'abord le câble négatif de la vieille batterie et le brancher en dernier sur la nouvelle batterie.**

- **LE CHARGEUR D'UNE BATTERIE EST BRANCHÉ – Retirer la batterie de la soudeuse en débranchant d'abord le câble négatif, ensuite le câble positif, puis le collier de serrage de la batterie. Au moment de la réinstallation, brancher le câble négatif en dernier. Maintenir l'endroit bien aéré.**

- **UN SURVOLTEUR EST UTILISÉ – connecter d'abord le fil positif à la batterie et ensuite brancher le fil négatif au pied du moteur.**

L'ACIDE DE LA BATTERIE PEUT BRÛLER LES YEUX ET LA PEAU.

- **Porter des gants et des protecteurs pour les yeux et faire attention lorsqu'on travaille près de la batterie. Suivre les consignes imprimées sur la batterie.**

PRÉVENTION DES DOMMAGES ÉLECTRIQUES

1. Lorsqu'on change la batterie, qu'on la connecte en dérivation ou qu'on raccorde la batterie aux câbles de la batterie, il faut respecter la polarité appropriée. Si elle n'est pas respectée, le circuit de charge pourrait être endommagé. Le câble positif (+) de la batterie possède un couvercle de terminale rouge.
2. Si la batterie a besoin d'être chargée depuis un chargeur externe, débrancher d'abord le câble négatif de la batterie et ensuite le câble positif de la batterie avant de raccorder les fils du chargeur. Si ces directives ne sont pas respectées, cela pourrait endommager les composants internes du chargeur. Pour rebrancher les câbles, connecter d'abord le câble positif et le câble négatif en dernier.

PRÉVENTION DU DÉCHARGEMENT DE LA BATTERIE

Placer l'interrupteur MARCHE / ARRÊT sur ARRÊT lorsque le moteur n'est pas en marche.

PRÉVENTION DU GONDOLEMENT DE LA BATTERIE

Serrer les écrous sur le collier de serrage de la batterie jusqu'à l'ergot.

CHARGEMENT DE LA BATTERIE

Pour charger, mettre en dérivation, remplacer ou brancher les câbles d'une batterie sur la batterie, vérifier que la polarité soit correcte. Une polarité incorrecte pourrait endommager le circuit de chargement. La terminale positive « + » de la batterie de la BIG RED™ 500 possède un couvercle rouge.

S'il est nécessaire de charger la batterie avec un chargeur externe, débrancher d'abord le câble négatif, puis le câble positif avant de connecter les fils du chargeur. Une fois la batterie chargée, rebrancher d'abord le câble positif de la batterie et le câble négatif en dernier. Ne pas le faire pourrait endommager les composants internes du chargeur.

Suivre les instructions du fabricant du chargeur de batterie pour obtenir les réglages corrects du chargeur et le temps de chargement approprié.

ETRETIEN DU PARE-ÉTINCELLES EN OPTION

Nettoyer toutes les 100 heures.

⚠ AVERTISSEMENT

- **LE POT D'ÉCHAPPEMENT PEUT ÊTRE CHAUD.**
- **LAISSER LE MOTEUR REFROIDIR AVANT D'INSTALLER LE PARE-ÉTINCELLES !**
- **NE PAS FAIRE FONCTIONNER LE MOTEUR PENDANT L'INSTALLATION DU PARE-ÉTINCELLES.**

ENTRETIEN DES PLAQUES NOMINATIVES / ÉTIQUETTES D'AVERTISSEMENT

A chaque fois qu'un entretien de routine est réalisé sur cette machine – ou au moins une fois par an – vérifier que toutes les plaques nominatives et étiquettes soient lisibles. Changer celles qui ne sont plus claires. Se reporter à la liste de pièces de rechange pour obtenir le numéro de pièce de rechange.

TABLEAU D.1 – Composants de l'Entretien du Moteur

PIÈCES DE RECHANGE			
PIÈCE	**FABRICANT**	**NUMÉRO DE PIÈCE**	**INTERVALLE D'ENTRETIEN**
ÉLÉMENT DE L'ÉPURATEUR D'AIR	DONALDSON FLEETGUARD	P822768 AF25436	NETTOYER SELON LES BESOINS, CHANGER TOUTES LES 200 HEURES.
COURROIE DE LA SOUFFLANTE DE REFROIDISSEMENT	DEUTZ GATES	117-9564 7440	VOIR ÉTIQUETTE D'ENTRETIEN DE DEUTZ
ÉLÉMENT DU FILTRE À HUILE	DEUTZ DONALDSON FRAM	117-4416 P550335 PH46	
ÉLÉMENT DU FILTRE À CARBURANT	DEUTZ DONALDSON FRAM	117-4482 P550587 1145A	RÉVISER TOUTES LES 1000 HEURES.
BATTERIE	-------	BCI GRUPO 34	RÉVISER TOUTES LES 500 HEURES.

S28160

ENTRETIEN DE LA SOUDEUSE / DU GÉNÉRATEUR

ENTREPOSAGE
Ranger la BIG RED™ 500 dans un endroit protégé, sec et frais.

NETTOYAGE
Souffler périodiquement de l'air à faible pression sur le générateur et les contrôles. Le faire au moins une fois par semaine dans des endroits particulièrement sales.

RETRAIT ET CHANGEMENT DES BALAIS
Il est normal que les balais et les anneaux de glissage s'usent et s'obscurcissent légèrement. Réviser les balais lorsqu'une révision générale du générateur est nécessaire.

⚠ AVERTISSEMENT

Ne pas essayer de polir les anneaux de glissage pendant que le moteur tourne.

PROCÉDURE POUR LES ESSAIS ET LE RÉTABLISSEMENT DU MODULE GFCI

Le module GFCI doit passer des essais appropriés au moins une fois par mois ou à chaque fois qu'il s'enclenche. Pour réaliser correctement les essais et le rétablissement du module GFCI :

- Si le module s'est enclenché, retirer d'abord avec précaution toutes les charges éventuelles et le réviser pour vérifier qu'il ne présente pas de dommages.
- Si l'appareil a été éteint, il dot être redémarré.
- L'appareil a besoin d'opérer à des vitesses de haut ralenti et les réglages nécessaires doivent être faits sur le panneau de contrôle de telle sorte que l'appareil fournisse au moins 80 volts aux terminales d'entrée du réceptacle.
- Le disjoncteur de ce réceptacle ne doit pas être enclenché. Le rétablir si cela est nécessaire.
- Appuyer sur le bouton « Rétablir » qui se trouve sur le module GFCI. Ceci garantit un fonctionnement normal du GFCI.
- Brancher une veilleuse (avec un interrupteur MARCHE/ARRÊT) ou un autre appareil (tel qu'une lampe) sur le réceptacle Duplex puis mettre l'appareil en « MARCHE ».
- Appuyer sur le bouton « Test » qui se trouve sur le module GFCI. La veilleuse ou l'autre appareil doit s'éteindre.
- Appuyer une nouvelle fois sur le bouton « Rétablir ». La veilleuse ou l'autre appareil doit se remettre en « MARCHE ».

Si la veilleuse ou l'autre appareil reste allumé après avoir appuyé sur le bouton « Test », le module GFCI ne fonctionne pas correctement ou bien il a été mal installé (mal branché). Si le module GFCI ne fonctionne pas bien, contacter un électricien qualifié et certifié pouvant évaluer la situation, rebrancher le module GFCI si besoin est ou changer le dispositif.

DÉPANNAGE

E-1

COMMENT UTILISER LE GUIDE DE DÉPANNAGE

⚠ AVERTISSEMENT

Le Service et les Réparations ne doivent être effectués que par le Personnel formé par l'Usine Lincoln Electric. Des réparations non autorisées réalisées sur cet appareil peuvent mettre le technicien et l'opérateur de la machine en danger et elles annuleraient la garantie d'usine. Par sécurité et afin d'éviter les Chocs Électriques, suivre toutes les observations et mesures de sécurité détaillées tout au long de ce manuel.

Ce guide de Dépannage est fourni pour aider à localiser et à réparer de possibles mauvais fonctionnements de la machine. Simplement suivre la procédure en trois étapes décrite ci-après.

Étape 1. LOCALISER LE PROBLÈME (SYMPTÔME).
Regarder dans la colonne intitulée « PROBLÈMES (SYMPTÔMES) ». Cette colonne décrit les symptômes que la machine peut présenter. Chercher l'énoncé qui décrit le mieux le symptôme présenté par la machine.

Étape 2. CAUSE POSSIBLE.
La deuxième colonne, intitulée « CAUSE POSSIBLE », énonce les possibilités externes évidentes qui peuvent contribuer au symptôme présenté par la machine.

Étape 3. ACTION RECOMMANDÉE.
Cette colonne suggère une action recommandée pour une Cause Possible ; en général elle spécifie de contacter le concessionnaire autorisé de Service sur le Terrain Lincoln Electric le plus proche.

Si vous ne comprenez pas ou si vous n'êtes pas en mesure de réaliser les Actions Recommandées de façon sûre, contactez le Service sur le Terrain Lincoln autorisé le plus proche.

⚠ ATTENTION

Si pour une raison quelconque vous ne comprenez pas les procédures de tests ou si vous n'êtes pas en mesure de réaliser les tests/réparations de façon sûre, avant de continuer, contacter le **Service sur le Terrain Lincoln** autorisé le plus proche pour obtenir une assistance technique de dépannage.

DÉPANNAGE

E-2

Suivre les Instructions de Sécurité détaillées au début de ce manuel

PROBLÈMES (SYMPTOMES)	CAUSE POSSIBLE	ACTION RECOMMANDÉE
Un dommage physique ou électrique majeur est évident.	1. Contacter le concessionnaire autorisé de Service sur le Terrain Lincoln Electric le plus proche.	Si toutes les zones de déréglages possibles ont été révisées et le problème persiste, **Contacter le Concessionnaire de Service sur le Terrain local Agréé par Lincoln.**
Le moteur ne se lance pas.	1. Batterie faible. 2. Branchement du câble de la batterie desserré ; réviser, nettoyer ou serrer. 3. Câblage défectueux dans le circuit de démarrage du moteur. 4. Démarreur du moteur défectueux. Contacter l'Atelier de Service pour le Moteur autorisé le plus proche.	
Le moteur se lance mais ne démarre pas.	1. Panne de carburant. 2. La soupape de coupure de carburant se trouve sur la position éteinte ; vérifier que le levier de la soupape se trouve en position verticale. 3. Le solénoïde d'interruption du moteur n'enclenche pas. 4. Interrupteur Marche/Arrêt allumé pendant plus de 60 sec. avant le démarrage. L'interrupteur Marche/Arrêt devra être éteint puis rallumé. CR3 défectueux. Changer CR3. 5. Filtres à carburant sales / obstrués, gélifiés (Climat Froid) à cause de carburant gélifié ; retirer et changer les filtres. Appliquer un traitement pour carburant diesel qui dissout les cristaux de cire jusqu'à ce que toute la puissance ait tourné. Il peut s'avérer nécessaire de changer l'élément de filtre principal et/ou le Filtre à Carburant en Ligne. 6. Température de l'huile élevée ou pression de l'huile faible. (lumière de protection du moteur allumée).	
Le moteur se coupe peu après le démarrage.	1. Pression de l'huile faible (lumière de protection du moteur allumée). Vérifier le niveau de l'huile (Consulter le distributeur pour l'entretien du moteur). 2. Température de l'huile élevée. (lumière de protection du moteur allumée). 3. Interrupteur de pression de l'huile défectueux. 4. Interrupteur de température de l'huile défectueux. Contacter l'Atelier d'Entretien du Moteur autorisé le plus proche. 5. Faible sortie de l'alternateur de chargement de la batterie (lumière de chargement de batterie allumée).	

⚠ ATTENTION

Si pour une raison quelconque vous ne comprenez pas les procédures de tests ou si vous n'êtes pas en mesure de réaliser les tests/réparations de façon sûre, avant de continuer, contacter le **Service sur le Terrain Lincoln** autorisé le plus proche pour obtenir une assistance technique de dépannage.

DÉPANNAGE

E-3

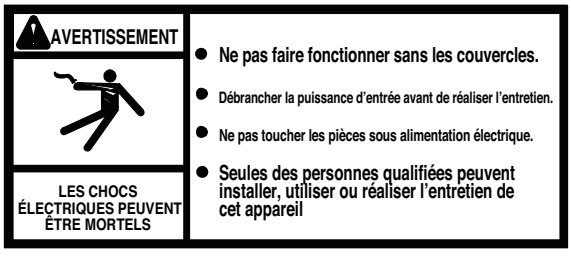
Suivre les Instructions de Sécurité détaillées au début de ce manuel

PROBLÈMES (SYMPTOMES)	CAUSE POSSIBLE	ACTION RECOMMANDÉE
Le moteur se coupe lorsqu'il est sous une charge.	1. Température de l'huile élevée.	Si toutes les zones de déréglages possibles ont été révisées et le problème persiste, **Contacter le Concessionnaire de Service sur le Terrain local Agréé par Lincoln.**
Le moteur tourne de façon rude.	1. Filtres à carburant ou à air sales ; les nettoyer ou les changer. 2. Présence d'eau dans le carburant. 3. Injecteur à carburant obstrué ou fonctionnant mal.	
Le moteur ne peut pas s'arrêter.	1. Le Solénoïde d'interruption du carburant ne fonctionne pas correctement / courbure du raccordement.	
La batterie ne reste pas chargée.	1. Batterie défectueuse. 2. Alternateur du moteur défectueux. 3. Fil desserré ou cassé dans le circuit de chargement. 4. La courroie du ventilateur est desserrée et doit être resserrée.	
Pas de sortie de soudage.	1. Fil brisé dans les circuits du rotor de soudure. 2. Module de la diode de champ défectueux. 3. Rotor de soudure défectueux. 4. Disjoncteur ouvert. 5. Vérifier que l'interrupteur de sélection se trouve sur la position correcte.	
La soudeuse a peu ou pas du tout de sortie et pas de contrôle. Sortie auxiliaire OK.	1. Kit de télécommande défectueux. 2. Rhéostat de contrôle de sortie défectueux. 3. Câblage de contrôle de sortie défectueux.	
Pas de puissance auxiliaire.	1. Disjoncteurs ouverts. 2. Réceptacle défectueux. 3. Câblage du circuit auxiliaire défectueux. 4. Module GFCI enclenché. (Voir la Section d'Entretien). 5. Fil brisé dans le circuit du rotor Auxiliaire. 6. Module de la Diode de champ du Rotor Auxiliaire défectueux. 7. Rotor de soudure défectueux.	

⚠ ATTENTION

Si pour une raison quelconque vous ne comprenez pas les procédures de tests ou si vous n'êtes pas en mesure de réaliser les tests/réparations de façon sûre, avant de continuer, contacter le **Service sur le Terrain Lincoln** autorisé le plus proche pour obtenir une assistance technique de dépannage.

INSTRUCTIONS POUR L'INSTALLATION D'UN DISPOSITIF DE COURANT RÉSIDUEL BIPOLAIRE POUR PROTÉGER LE RÉCEPTACLE MONOPHASÉ DE 240V


AVERTISSEMENT
LES CHOCS ÉLECTRIQUES PEUVENT ÊTRE MORTELS
Ne pas faire fonctionner sans les couvercles.
Débrancher la puissance d'entrée avant de réaliser l'entretien.
Ne pas toucher les pièces sous alimentation électrique.
Seules des personnes qualifiées peuvent installer, utiliser ou réaliser l'entretien de cet appareil

1. ÉTEINDRE LE MOTEUR ET DÉBRANCHER LE CÂBLE NÉGATIF DE LA BATTERIE.
2. RETIRER LES VIS QUI MAINTIENNENT LE PANNEAU DE CONTRÔLE INFÉRIEUR ET OUVRIR LE PANNEAU.
3. TOUT EN TENANT LA FIXATION DE MONTAGE DU RCD, RETIRER LES DEUX VIS QUI MAINTIENNENT ENSEMBLE LA PLAQUE DE PROTECTION ET LA FIXATION DE MONTAGE DU RCD. RÉSERVER LA FIXATION DE MONTAGE DU RCD ET LES VIS, ET JETER LA PLAQUE DE PROTECTION. (VOIR LA FIGURE 1).

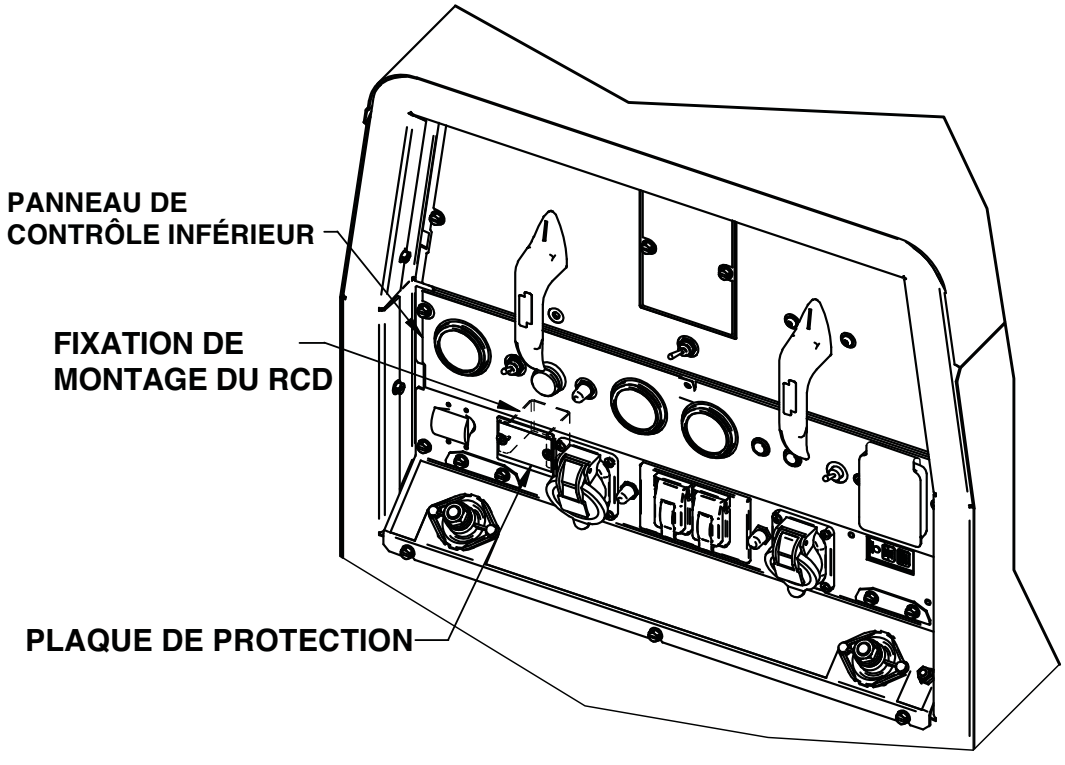


FIGURE 1

A

M22253

4. REPÉRER LES FILS 3D ET 6J. (VOIR LA FIGURE 2). COUPER LES DEUX FILS TEL QU'ILLUSTRÉ
5. DÉNUDER LES QUATRE FILS SUR 13 mm (0,50 in.).

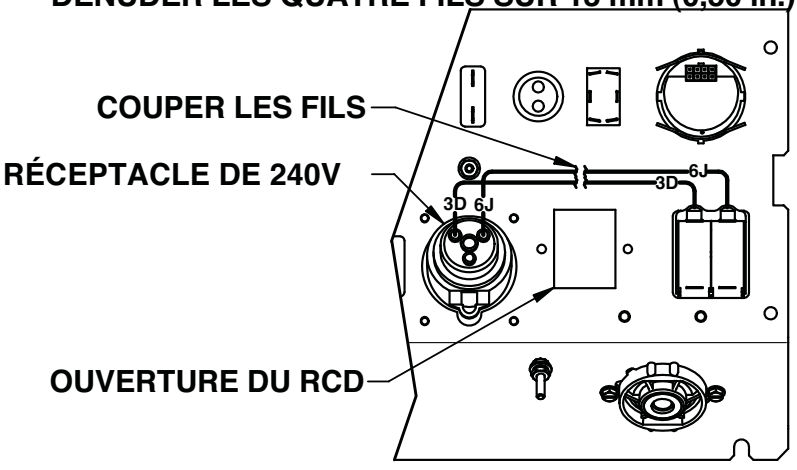


FIGURE 2

6. BRANCHER LES FILS DU DISJONCTEUR ET DU RÉCEPTACLE SUR LE RCD TEL QU'ILLUSTRÉ ET SERRER LES FILS SUR 2,4 NM (21 in-lb). (VOIR LA FIGURE 3). NOTER LA CONFIGURATION DES FILS. RECOUVRIR LA ZONE OÙ LES FILS SONT BRANCHÉS SUR LE RCD AVEC UN MATÉRIAU D'ÉTANCHÉITÉ EN CAOUTCHOUC DE SILICONE RÉSISTANT AUX VARIATIONS DE TEMPÉRATURE
7. MONTER LE RCD ET LA GAINE DE PROTECTION SUR LE PANNEAU AU MOYEN DE LA FIXATION DE MONTAGE ET LES VIS SÉPARÉES AU POINT 3.

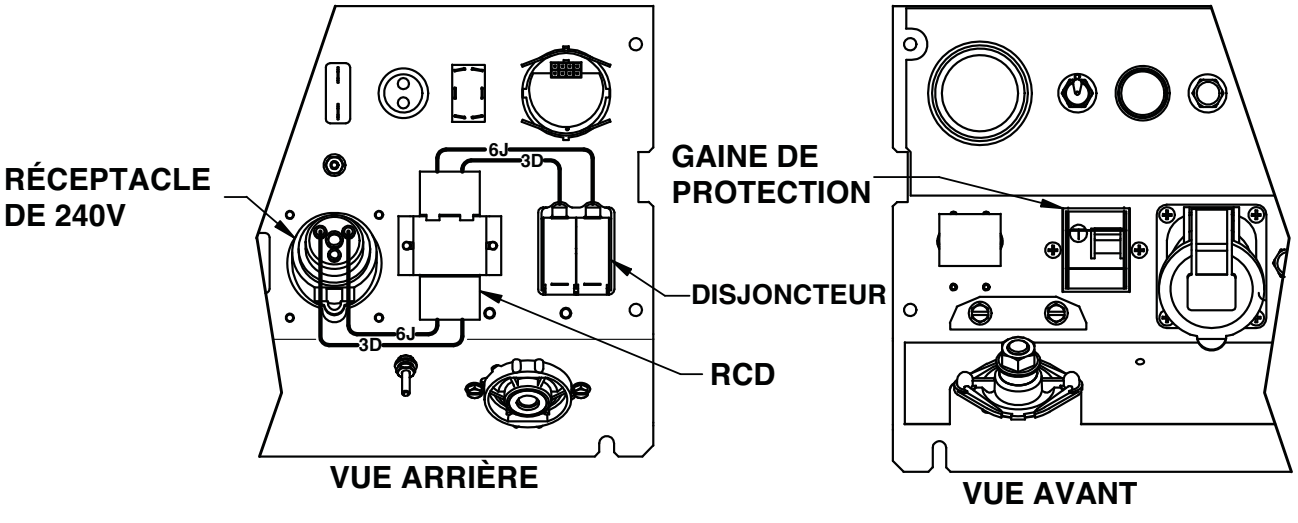


FIGURE 3

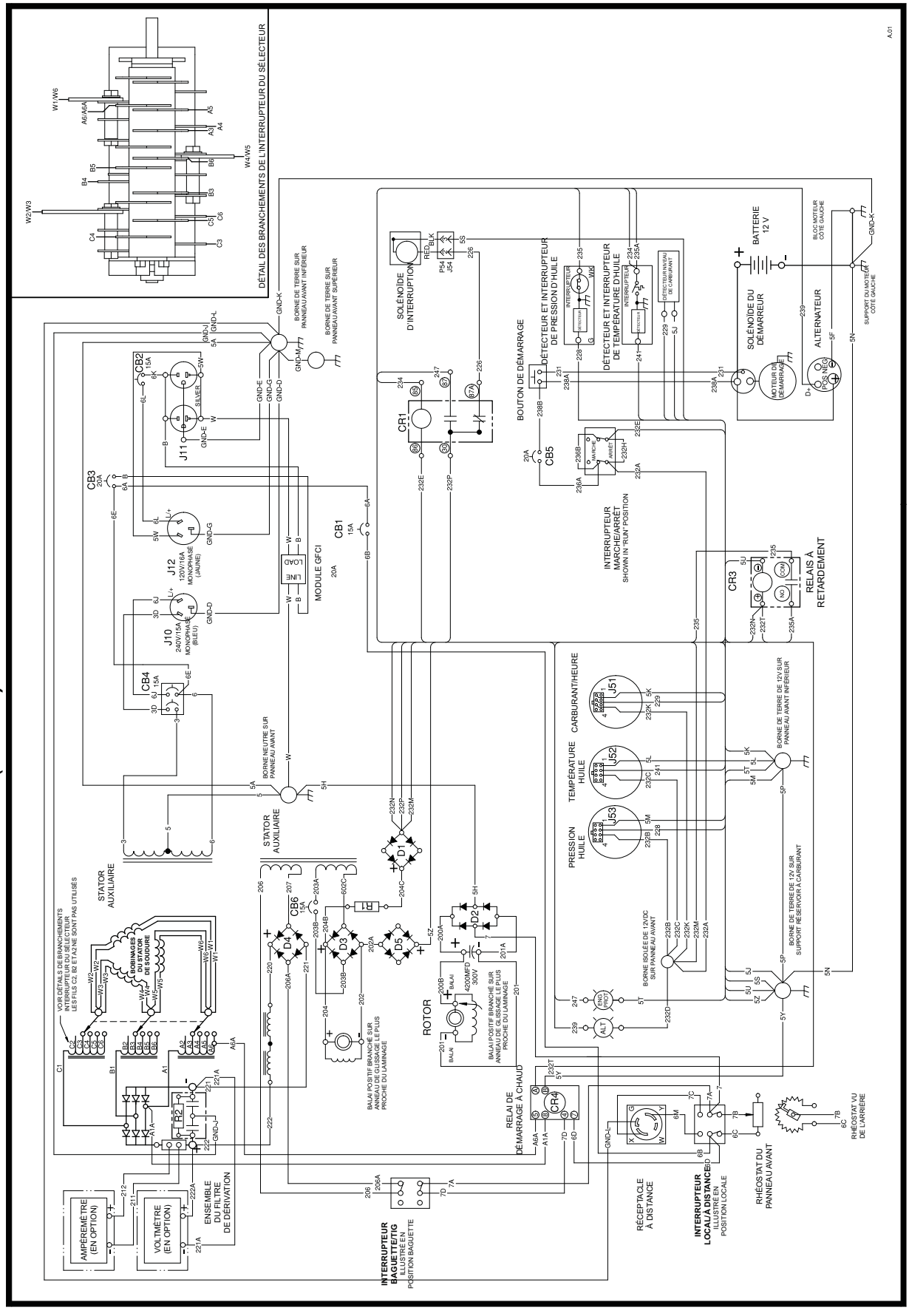
8. MAINTENIR LE PANNEAU DE CONTRÔLE À SA PLACE.
9. REBRANCHER LE CÂBLE NÉGATIF DE LA BATTERIE.

L'APPAREIL EST MAINTENANT PRÊT À L'OPÉRATION

A

M22253

BIG RED™ 50 (K2810-1) DIAGRAMME DE CÂBLAGE

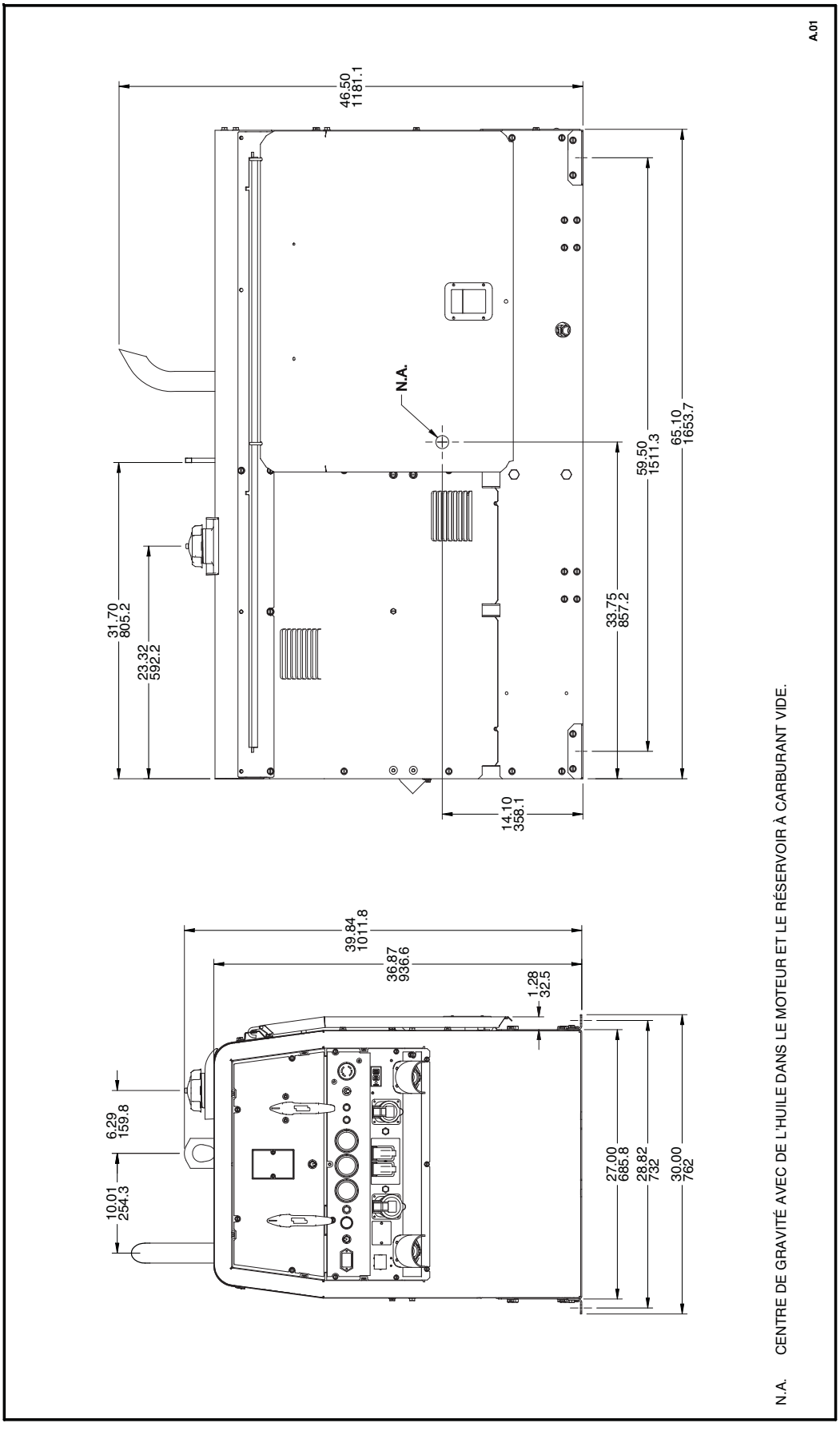


G6668

NOTE : Ce diagramme a valeur de référence uniquement. Il peut ne pas être exact pour toutes les machines couvertes par ce manuel. Le diagramme spécifique pour un code particulier est collé à l'intérieur de la machine sur l'un des panneaux de la console. Si le diagramme est illisible, écrire au Département d'Entretien pour obtenir une substitution. Donner le numéro de code de l'appareil.

SCHÉMA DIMENSIONNEL

F-4



NOTE : Ce diagramme a valeur de référence uniquement. Il peut ne pas être exact pour toutes les machines couvertes par ce manuel. Le diagramme spécifique pour un code particulier est collé à l'intérieur de la machine sur l'un des panneaux de la console. Si le diagramme est illisible, écrire au Département d'Entretien pour obtenir une substitution. Donner le numéro de code de l'appareil.

NOTES

WARNING	• Do not touch electrically live parts or electrode with skin or wet clothing. • Insulate yourself from work and ground.	• Keep flammable materials away.	• Wear eye, ear and body protection.
Spanish **AVISO DE PRECAUCION**	• No toque las partes o los electrodos bajo carga con la piel o ropa mojada. • Aislese del trabajo y de la tierra.	• Mantenga el material combustible fuera del área de trabajo.	• Protéjase los ojos, los oídos y el cuerpo.
French **ATTENTION**	• Ne laissez ni la peau ni des vêtements mouillés entrer en contact avec des pièces sous tension. • Isolez-vous du travail et de la terre.	• Gardez à l'écart de tout matériel inflammable.	• Protégez vos yeux, vos oreilles et votre corps.
German **WARNUNG**	• Berühren Sie keine stromführenden Teile oder Elektroden mit Ihrem Körper oder feuchter Kleidung! • Isolieren Sie sich von den Elektroden und dem Erdboden!	• Entfernen Sie brennbarres Material!	• Tragen Sie Augen-, Ohren- und Körperschutz!
Portuguese **ATENÇÃO**	• Não toque partes elétricas e electrodos com a pele ou roupa molhada. • Isole-se da peça e terra.	• Mantenha inflamáveis bem guardados.	• Use proteção para a vista, ouvido e corpo.
Japanese **注意事項**	● 通電中の電気部品、又は溶材にヒフやぬれた布で触れないこと。 ● 施工物やアースから身体が絶縁されている様にして下さい。	● 燃えやすいものの側での溶接作業は絶対にしてはなりません。	● 目、耳及び身体に保護具をして下さい。
Chinese **警 告**	● 皮肤或濕衣物切勿接觸帶電部件及銲條。 ● 使你自己與地面和工件絕緣。	● 把一切易燃物品移離工作場所。	● 佩戴眼、耳及身體勞動保護用具。
Korean **위 험**	● 전도체나 용접봉을 젖은 헝겁 또는 피부로 절대 접촉치 마십시요. ● 모재와 접지를 접촉치 마십시요.	● 인화성 물질을 접근 시키지 마시요.	● 눈, 귀와 몸에 보호장구를 착용하십시요.
Arabic **تحذير**	● لا تلمس الاجزاء التي يسري فيها التيار الكهربائي أو الالكترود بجلد الجسم أو بالملابس المبللة بالماء. ● ضع عازلا على جسمك خلال العمل.	● ضع المواد القابلة للاشتعال في مكان بعيد.	● ضع أدوات وملابس واقية على عينيك وأذنيك وجسمك.

READ AND UNDERSTAND THE MANUFACTURER'S INSTRUCTION FOR THIS EQUIPMENT AND THE CONSUMABLES TO BE USED AND FOLLOW YOUR EMPLOYER'S SAFETY PRACTICES.

SE RECOMIENDA LEER Y ENTENDER LAS INSTRUCCIONES DEL FABRICANTE PARA EL USO DE ESTE EQUIPO Y LOS CONSUMIBLES QUE VA A UTILIZAR, SIGA LAS MEDIDAS DE SEGURIDAD DE SU SUPERVISOR.

LISEZ ET COMPRENEZ LES INSTRUCTIONS DU FABRICANT EN CE QUI REGARDE CET EQUIPMENT ET LES PRODUITS A ETRE EMPLOYES ET SUIVEZ LES PROCEDURES DE SECURITE DE VOTRE EMPLOYEUR.

LESEN SIE UND BEFOLGEN SIE DIE BETRIEBSANLEITUNG DER ANLAGE UND DEN ELEKTRODENEINSATZ DES HERSTELLERS. DIE UNFALLVERHÜTUNGSVORSCHRIFTEN DES ARBEITGEBERS SIND EBENFALLS ZU BEACHTEN.

• Keep your head out of fumes. • Use ventilation or exhaust to remove fumes from breathing zone.	• Turn power off before servicing.	• Do not operate with panel open or guards off.	**WARNING**
• Los humos fuera de la zona de respiración. • Mantenga la cabeza fuera de los humos. Utilice ventilación o aspiración para gases.	• Desconectar el cable de alimentación de poder de la máquina antes de iniciar cualquier servicio.	• No operar con panel abierto o guardas quitadas.	Spanish **AVISO DE PRECAUCION**
• Gardez la tête à l'écart des fumées. • Utilisez un ventilateur ou un aspirateur pour ôter les fumées des zones de travail.	• Débranchez le courant avant l'entretien.	• N'opérez pas avec les panneaux ouverts ou avec les dispositifs de protection enlevés.	French **ATTENTION**
• Vermeiden Sie das Einatmen von Schweibrauch! • Sorgen Sie für gute Be- und Entlüftung des Arbeitsplatzes!	• Strom vor Wartungsarbeiten abschalten! (Netzstrom völlig öffnen; Maschine anhalten!)	• Anlage nie ohne Schutzgehäuse oder Innenschutzverkleidung in Betrieb setzen!	German **WARNUNG**
• Mantenha seu rosto da fumaça. • Use ventilação e exhaustão para remover fumo da zona respiratória.	• Não opere com as tampas removidas. • Desligue a corrente antes de fazer serviço. • Não toque as partes elétricas nuas.	• Mantenha-se afastado das partes moventes. • Não opere com os paineis abertos ou guardas removidas.	Portuguese **ATENÇÃO**
● ヒュームから頭を離すようにして下さい。 ● 換気や排煙に十分留意して下さい。	● メンテナンス・サービスに取りかかる際には、まず電源スイッチを必ず切って下さい。	● パネルやカバーを取り外したままで機械操作をしないで下さい。	Japanese **注意事項**
●頭部遠離煙霧。 ●在呼吸區使用通風或排風器除煙。	● 維修前切斷電源。	●儀表板打開或沒有安全罩時不準作業。	Chinese **警 告**
● 얼굴로부터 용접가스를 멀리하십시요. ● 호흡지역으로부터 용접가스를 제거하기 위해 가스제거기나 통풍기를 사용하십시요.	● 보수전에 전원을 차단하십시요.	● 판넬이 열린 상태로 작동치 마십시요.	Korean **위 험**
● ابعد رأسك بعيداً عن الدخان. ● استعمل التهوية أو جهاز ضغط الدخان للخارج لكي تبعد الدخان عن المنطقة التي تتنفس فيها.	● اقطع التيار الكهربائي قبل القيام بأية صيانة.	● لا تشغل هذا الجهاز اذا كانت الاغطية الحديدية الواقية ليست عليه.	Arabic **تحذير**

LEIA E COMPREENDA AS INSTRUÇÕES DO FABRICANTE PARA ESTE EQUIPAMENTO E AS PARTES DE USO, E SIGA AS PRÁTICAS DE SEGURANÇA DO EMPREGADOR.

使う機械や溶材のメーカーの指示書をよく読み、まず理解して下さい。そして貴社の安全規定に従って下さい。

請詳細閱讀並理解製造廠提供的説明以及應該使用的銀焊材料，並請遵守貴方的有関勞動保護規定。

이 제품에 동봉된 작업지침서를 숙지하시고 귀사의 작업자 안전수칙을 준수하시기 바랍니다.

اقرأ بتمعن وافهم تعليمات المصنع المنتج لهذه المعدات والمواد قبل استعمالها واتبع تعليمات الوقاية لصاحب العمل.

LINCOLN® ELECTRIC

• World's Leader in Welding and Cutting Products •

• Sales and Service through Subsidiaries and Distributors Worldwide •

Cleveland, Ohio 44117-1199 U.S.A. TEL: 216.481.8100 FAX: 216.486.1751 WEB SITE: www.lincolnelectric.com